CONTRIBUTORS

Ken Ham
Hugh Ross
Deborah B. Haarsma
Stephen C. Meyer

FOUR VIEWS ON

CREATION, EVOLUTION, AND INTELLIGENT DESIGN



J. B. Stump, general editor
Stanley N. Gundry, series editor



Traducido con Google (SSP)

FOUR VIEWS ON

CREATION, EVOLUTION, AND INTELLIGENT DESIGN

CUATRO PUNTOS DE VISTA SOBRE: LA CREACIÓN, LA EVOLUCIÓN Y EL DISEÑO INTELIGENTE

Books in the Counterpoints Series

Bible and Theology

Five Views on Biblical Inerrancy
Five Views on Law and Gospel
Four Views on Divine Providence
Four Views on Hell
Four Views on Moving Beyond the Bible to Theology
Four Views on the Apostle Paul
Four Views on the Book of Revelation
Four Views on the Historical Adam
Genesis: History, Fiction, or Neither? Three Views on the Bible's Earliest Chapters
Show Them No Mercy: Four Views on God and Canaanite Genocide
Three Views on Creation and Evolution
Three Views on the Millennium and Beyond
Three Views on the New Testament Use of the Old Testament
Two Views on the Doctrine of the Trinity

FOUR VIEWS ON CREATION, EVOLUTION, AND INTELLIGENT DESIGN

Ken Ham

Hugh Ross

Deborah B. Haarsma

Stephen C. Meyer

J. B. Stump, general editor
Stanley N. Gundry, series editor







ZONDERVAN

Cuatro puntos de vista sobre la creación, la evolución y el diseño inteligente

Las solicitudes de información deben dirigirse a:
Zondervan, *3900 Sparks Dr. SE, Grand Rapids, Michigan 49546*

Edición ePub © octubre de 2017: ISBN 978-0-310-08098-5

Diseño de portada: Tammy Johnson
Foto de portada: iStock.com

---

17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 / DHV / 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

Información sobre hipervínculos externos en este libro electrónico

Tenga en cuenta que las notas a pie de página en este libro electrónico pueden contener hipervínculos a sitios web externos como parte de las citas bibliográficas. Estos hipervínculos no han sido activados por el editor, que no puede verificar la exactitud de estos enlaces más allá de la fecha de publicación.

CONTENIDO

COLABORADORES

Ken Ham es el presidente / CEO y fundador de Answers in Genesis-US y el aclamado Creation Museum. Ham es uno de los oradores cristianos más solicitados en América del Norte. Su énfasis está en la relevancia y la autoridad del libro de Génesis y cómo el compromiso con Génesis ha abierto una puerta peligrosa con respecto a cómo la cultura moderna y la iglesia ven la autoridad bíblica. Su acento australiano, su agudo sentido del humor, sus historias cautivadoras y sus excepcionales ilustraciones en PowerPoint lo han convertido en uno de los comunicadores cristianos más efectivos de Norteamérica.

Hugh Ross (PhD, Universidad de Toronto) es fundador y presidente de Reasons To Believe (www.reasons.org). Es autor de muchos libros, entre ellos *Más que una teoría* , *Por qué el universo es como es* , y *Planeta improbable* . Como astrónomo, Ross se ha dirigido a estudiantes y profesores en más de trescientos campus en los Estados Unidos y en el extranjero en una amplia variedad de temas relacionados con la ciencia y la fe. Desde conferencias científicas a iglesias y laboratorios gubernamentales, Ross presenta evidencia poderosa de un universo lleno de propósitos. Vive en el área de Los Ángeles.

Deborah B. Haarsma (PhD, MIT) se ha desempeñado como Presidenta de BioLogos desde 2013. Anteriormente, se desempeñó como profesora y presidenta en el Departamento de Física y Astronomía del Calvin College en Grand Rapids, Michigan. Haarsma es un científico investigador experimentado, con varias publicaciones en *Astrophysical Journal* y *Astronomical Journal* sobre astronomía extragaláctica y cosmología. Es coautora (con su esposo Loren Haarsma) de *Origins: Christian Perspectives on Creation, Evolution, Intelligent Design* y co-editora (con el Reverendo Scott Hoezee) de *Delight in Creation: Scientists comparte su trabajo con la Iglesia.*. Dotado de interpretar temas científicos complejos para audiencias no profesionales, Haarsma a menudo habla con iglesias, colegios y escuelas sobre las relaciones entre la ciencia y la fe cristiana.

Stephen C. Meyer es miembro principal del Instituto Discovery. Recibió su doctorado en filosofía de la ciencia en la Universidad de Cambridge. Ex geofísico y profesor universitario, ahora dirige el Centro para la Ciencia y la Cultura del Discovery Institute en Seattle. Es el autor del best seller del *New York Times, La duda de Darwin: El origen explosivo de la vida animal y el caso del diseño*

inteligente (HarperOne, 2013), así como la *Firma en la célula: el ADN y la evidencia del diseño inteligente* (HarperOne, 2009), que fue nombrado Libro del Año por el *Suplemento Literario* del *Times* (de Londres) en 2009.

JB Stump (PhD, Boston University) es editor senior de BioLogos, donde supervisa el desarrollo de nuevos contenidos y coordina el contenido existente para el sitio web y los materiales impresos. Es autor de *Science and Christianity: An Introduction to the Issues* (Wiley-Blackwell, 2017) y es coautor de (con Chad Meister) *Christian Thought: A Historical Introduction* (Routledge, 2010). Ha coeditado (con Alan Padgett) *The Blackwell Companion to Science and Christianity* (Wiley-Blackwell, 2012) y (con Kathryn Applegate) *Cómo cambié mi opinión sobre la evolución* (InterVarsity, 2016).

INTRODUCCIÓN

J. B. STUMP

Hay muchos temas sustanciales sobre los cuales los cristianos tienen diferentes puntos de vista: la seguridad eterna, la escatología, la elección, el igualitarismo, la Eucaristía -por nombrar sólo algunos que empiezan con *e*. Tales desacuerdos no deben llevarnos a concluir que todos los puntos de vista están igualmente apoyados por la evidencia y la razón, ni mucho menos que no hay respuestas correctas a estos temas contenciosos. Pero la falta de unanimidad debería hacernos reflexionar sobre la certeza con la que mantenemos nuestros propios puntos de vista, y debería animarnos a explorar las formas en que otros cristianos fieles han articulado sus creencias sobre estos temas.

Este libro pretende ofrecer un camino para explorar las opiniones cristianas sobre otra de las palabras sobre las que hay desacuerdo: evolución. Estrictamente hablando, la evolución no es un tema teológico, por lo que puede parecer curioso incluirlo en esta serie de libros (¡debo dudar si habrá un libro de múltiples puntos de vista en esta serie sobre la gravedad cuántica! Pero el punto de vista de uno sobre la evolución y los temas científicos relacionados (como la edad de la tierra) a menudo está correlacionado con los puntos de vista sobre la interpretación de las Escrituras, Adán y Eva, el pecado original y el problema del mal. Y el ordenar los puntos de vista sobre estos temas no puede evitar abordar la cuestión metodológica de cómo se relaciona el conocimiento teológico con el conocimiento obtenido a través de las ciencias. Por lo tanto, la evolución, o el tema más amplio de los orígenes al que pertenecen estos otros temas, tiene una enorme relevancia para la forma en que entendemos la fe cristiana.

¿Por qué una nueva edición?

En 1999 Zondervan publicó *Three Views on Creation and Evolution*, editado por J. P. Moreland y John Mark Reynolds. Podríamos justificar un nuevo libro de Contrapuntos sobre el tema observando que ha habido un cambio en el formato (ahora los colaboradores responden entre sí) y la adición de otro punto de vista (ahora se incluye el Diseño Inteligente). Pero se puede argumentar aún más a favor de una nueva edición debido a los cambios que se han producido desde entonces en el panorama de los orígenes.

Ha habido importantes descubrimientos científicos que son relevantes para nuestra comprensión de los orígenes. En cosmología, se ha detallado la cartografía de la radiación de fondo cósmica, el descubrimiento de miles de exoplanetas y la detección empírica de las ondas de gravedad. Para la mayoría de los científicos, estos muestran impresionantes confirmaciones de teorías sobre la edad y el desarrollo del cosmos. En paleontología, se ha descubierto tejido blando conservado en fósiles de dinosaurios. ¿Significa esto que nuestras teorías estaban equivocadas sobre cuánto tiempo pueden sobrevivir los tejidos blandos? ¿O significa que los fósiles de dinosaurios no pueden ser tan viejos como se creía? También se han encontrado muchos más fósiles de homínidos que no encajan perfectamente en las categorías de simios humanos o conocidos. El Salón de los Orígenes Humanos en el Museo Smithsonian de Historia Natural ahora reporta fósiles de más de 6000 individuos. ¿Dónde encajan estos en nuestra comprensión de la relación con la vida y nuestras teorías de los orígenes humanos? Y, sin duda, el mayor aumento de los datos científicos relacionados con los orígenes en las últimas dos décadas ha sido en genética. El Proyecto Genoma Humano completó su mapeo de todo el genoma humano en 2003, y nuestra capacidad para comparar información genética entre especies ha aumentado dramáticamente.

Los eventos que han dado forma a los orígenes de la conversación no son solo en el ámbito de la ciencia. El juicio de Dover en 2005 cerró una avenida de influencia para el movimiento de diseño inteligente (currículos de escuelas públicas), pero elevó su perfil en los medios de comunicación y la conciencia pública. Respuestas en Génesis, la organización creacionista de la Tierra joven, inauguró el Museo de la Creación (2007) y el Encuentro del Arca (2016), que han sido visitados por cientos de miles de personas. Francis Collins fundó BioLogos en 2007 para promover la opinión de que la ciencia de la evolución no está en conflicto con la fe cristiana.

Por supuesto, muchos libros relevantes se han publicado desde 1999 desde todas las perspectivas sobre los temas de los orígenes. La siguiente es una muestra de estos (en orden cronológico) desde las perspectivas cubiertas en este libro:

Ross, Hugh. *The Creator and the Cosmos: How the Latest Scientific Discoveries of the Century Reveal God*. Carol Stream, IL: NavPress, 2001.

Rana, Fazale and Hugh Ross. *Who Was Adam? A Creation Model Approach to the Origin of Man*. Carol Stream, IL: NavPress 2005; updated Covina, CA: RTB Press, 2015.

Ham, Ken. *The New Answers Book*. Vol. 1. Green Forest, AZ: Master Books, 2006.

Dembski, William A. *The Design Inference: Eliminating Chance through Small Probabilities*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006. Collins, Francis. *The Language of God: A Scientist Presents Evidence for Belief*. New York: Free Press, 2006.

Mortenson, Terry and Thane H. Ury, eds. *Coming to Grips with Genesis: Biblical Authority and the Age of the Earth*. Green Forest, AZ: Master Books, 2008.

Meyer, Stephen C. *Signature in the Cell: DNA and the Evidence for Intelligent Design*. San Francisco: HarperOne, 2009.

Walton, John. *The Lost World of Genesis One: Ancient Cosmology and the Origins Debate*. Downers Grove, IL: IVP Academic, 2009.

Snelling, Andrew. *Earth's Catastrophic Past: Geology, Creation, & the Flood*. Dallas, TX: Institute for Creation Research, 2009.

Haarsma, Deborah B. and Loren. *Origins: Christian Perspectives on Creation, Evolution, and Intelligent Design*. Grand Rapids: Faith Alive Christian Resources, 2011.

Meyer, Stephen C. *Darwin's Doubt: The Explosive Origin of Animal Life and the Case for Intelligent Design*. San Francisco: HarperOne, 2013.

Ross, Hugh and Kathy. *Navigating Genesis: A Scientist's Journey Through Genesis 1–11*. Covina, CA: RTB Press, 2014.

Finalmente, el paisaje de los orígenes se ha visto afectado por el crecimiento y el desarrollo de los recursos de Internet. Los blogs, Facebook, YouTube y Twitter han aumentado enormemente la difusión de todo tipo de información, y los temas de los orígenes en particular parecen estar sobre representados en Internet. Sin tener los datos bajo la manga para demostrarlo, supongo que un mayor porcentaje de personas hoy en día conocen los debates sobre los orígenes y tienen opiniones sobre estos temas que hace dos décadas. ¿Pero de dónde viene esa información? ¿Y qué información es correcta? Este libro busca brindar cierta organización y una mayor definición a lo que puede ser un número abrumador de reclamos e información.

Las Cuatro Vistas

Hay muchas posiciones posibles (y matices de las mismas) que se pueden asumir en un tema complejo como la creación y la evolución. Para limitar las opciones, no estamos considerando posiciones no cristianas aquí, e incluso dentro del cristianismo estamos limitando la discusión a aquellos que toman la Biblia seriamente como una fuente de revelación de Dios. Las posiciones resultantes tienden a unirse en torno a cuatro puntos de vista: el creacionismo de la Tierra Joven, el creacionismo de la Tierra Vieja, la Creación Evolutiva y el Diseño Inteligente.

Un par de notas en estas etiquetas: Primero, "creacionista" a veces se usa en un sentido estricto, para identificar a aquellos que creen que una lectura literal de la Escritura da detalles científicos sobre el proceso de creación. En este sentido, aquellos que sostienen la evolución serían descalificados como creacionistas, y existe controversia acerca de si los partidarios del diseño inteligente se ajustan a la descripción. Esta última controversia a menudo se convierte en un ejercicio de insultos y arroja poca luz sobre el tema. Estoy usando el término "creacionista" en un sentido más amplio, es decir, como alguien que cree que Dios es el creador. En ese sentido, todos los contribuyentes a este volumen son creacionistas; de hecho, es difícil imaginar a un cristiano que no lo sería. Entonces, los desacuerdos entre nuestros colaboradores no se refieren a si las cosas fueron creadas.

A continuación, no hay un consenso completo sobre las etiquetas que estoy usando aquí. El creacionismo de Young Earth y el diseño inteligente son descriptores muy utilizados y precisos, por lo que nos limitaremos a ellos aquí. El creacionismo de la Vieja Tierra a veces se denomina "creacionismo progresivo" porque sus seguidores generalmente sostienen que Dios creó diferentes tipos o especies de manera sobrenatural en una progresión a lo largo del largo período de tiempo de la historia de la Tierra en lugar de hacerlo de una vez (o durante el período de seis días). El creacionismo evolutivo quizás se haya llamado más a menudo "evolución teísta", pero no creo que sea un término útil por un par de razones. Primero, hay una amplia variedad de posiciones teológicas que se han asociado con la evolución teísta. La etiqueta "creación evolutiva" se ha usado cada vez más para referirse a los evolucionistas teístas que sostienen los credos cristianos tradicionales de que el Dios creador es un ser personal. Y más allá de esto, es extraño modificar la posición científica con "teísta" cuando no hacemos eso por ninguna otra teoría científica (¿los teístas sostienen la "fotosíntesis teísta"?).

A riesgo de una simplificación excesiva, caracterizaré las tres primeras posiciones en relación con sus puntos de vista sobre las afirmaciones científicas contemporáneas. Existe un consenso muy amplio entre los profesionales de las ciencias físicas (física, química, geología y astronomía) de que el universo tiene

13.800 millones de años y la Tierra tiene 4.500 millones de años. Existe un consenso muy amplio entre los profesionales de las ciencias de la vida (biología y medicina) de que la vida en la Tierra ha evolucionado a partir de ancestros comunes. Por supuesto, hay muchos desacuerdos en los detalles de las teorías tanto de las ciencias físicas como de las ciencias de la vida, pero la gran mayoría de los científicos aceptan que la ciencia ha demostrado, más allá de toda duda razonable, que la Tierra es muy antigua y que la vida (incluidos los humanos) evolucionó a partir de ancestros comunes. [1]

- Los creacionistas evolutivos aceptan estas conclusiones centrales tanto de las ciencias físicas como de las ciencias de la vida.
- Los creacionistas de la Tierra vieja aceptan las conclusiones de las ciencias físicas sobre la era de la Tierra y el universo, pero no aceptan la afirmación central de las ciencias de la vida de que toda la vida ha evolucionado a través de ancestros comunes.
- Los creacionistas de la Tierra joven no aceptan estas conclusiones centrales ni de las ciencias físicas ni de las ciencias de la vida.

El diseño inteligente (ID) no encaja en este patrón de caracterización, ya que tiene seguidores que abarcan las tres categorías anteriores. En cambio, la teoría podría describirse por su afirmación central de que la evidencia científica puede usarse para demostrar la agencia de un diseñador, que los cristianos identifican como el Dios de la Biblia.

Nuevamente, dentro de estas posiciones hay muchos desacuerdos. Por ejemplo, los creacionistas de la Tierra joven están en desacuerdo sobre si invocar la apariencia de la edad; los creacionistas de la vieja tierra no están de acuerdo en si cada día en el relato de Génesis 1 fue un período de tiempo más largo; Los creacionistas evolutivos no están de acuerdo con la historicidad de Adán y Eva; Los teóricos de la identificación no están de acuerdo con la ascendencia común. No hemos pedido a los colaboradores de este volumen que hablen por todos en sus campamentos, sino que presenten sus propios puntos de vista sobre los orígenes. Sin duda, los argumentos y las conclusiones serían diferentes si utilizáramos representantes diferentes para las posiciones generales.

Colaboradores y sus organizaciones

Cuando Zondervan se me acercó para editar una nueva versión del libro, propuse usar líderes de las más prominentes organizaciones científicas y religiosas en los Estados Unidos afiliadas a las cuatro opiniones. Nos sentimos muy complacidos cuando nuestra primera opción para cada una de las posiciones aceptó nuestra invitación a contribuir.

Ken Ham fue profesor de ciencias en una escuela secundaria en Queensland, Australia, antes de renunciar en 1979 para formar un ministerio de apologética creacionista de la Tierra Joven. En 1987 se mudó a los Estados Unidos y trabajó con otra organización de la Tierra joven, el Instituto para la Investigación de la Creación. Fundó Creation Science Ministries en 1994, que cambió su nombre a Answers in Genesis en 1997. Ham continúa como presidente de AiG. La organización desarrolla y distribuye recursos en apoyo del creacionismo de Young Earth y administra las atracciones turísticas Creation Museum y Ark Encounter en el norte de Kentucky (consulte más información en answersingenesis.org).

Hugh Ross obtuvo un doctorado en astronomía de la Universidad de Toronto e investigó los quásares y galaxias en el Instituto de Tecnología de California. Durante la universidad se convirtió en cristiano y decidió probar la exactitud científica e histórica de los libros sagrados de diferentes tradiciones religiosas. Estaba convencido de que solo la Biblia pasaba la prueba. Ross fundó Reasons to Believe en 1986 como una organización de apologética, intentando demostrar la verdad del cristianismo al demostrar que la Biblia es científicamente precisa. Ross sigue siendo el presidente de la organización con sede en Los Ángeles (ver más en reasons.org).

Deborah B. Haarsma obtuvo un doctorado en física del MIT en 1997 y enseñó física y astronomía durante catorce años en el Calvin College. Se convirtió en presidenta de BioLogos en 2013. BioLogos fue fundada por Francis Collins en 2007 después de que su libro, *El lenguaje de Dios* , provocó muchas preguntas entre las personas que se preguntaban cómo un científico de clase mundial podría ser un cristiano comprometido. El sitio web de BioLogos se lanzó en 2009 y continúa proporcionando recursos destinados a mostrar la armonía entre la ciencia evolutiva y el cristianismo bíblico (consulte más en biologos.org).

Stephen C. Meyer comenzó su carrera trabajando en ciencias de la tierra y luego realizó estudios de posgrado en historia y filosofía de la ciencia, obteniendo un doctorado en el campo en la Universidad de Cambridge en 1991. Dio clases en dos universidades cristianas diferentes y luego ayudó a fundar El Centro de Ciencia y Cultura en el Instituto Discovery. El centro, del cual Meyer sigue siendo el director del programa, apunta a contrarrestar la afirmación de que los seres humanos y la

naturaleza son el resultado de procesos ciegos sin propósito, pero en su lugar son el resultado de un diseño inteligente (consulte más en discovery.org).

Podría notarse que ninguno de estos colaboradores está capacitado profesionalmente en teología. Los temas involucrados en la discusión de los orígenes son necesariamente interdisciplinarios, y es consistente con el campo académico más amplio de la ciencia y la religión que muchas de las voces principales son científicos que han adquirido fluidez en los temas teológicos. Todos los colaboradores en este volumen tienen experiencia en explicar las facetas científicas y teológicas del debate de los orígenes a las audiencias generales.

Qué buscar en este libro

El formato de este libro es coherente con otros volúmenes recientes de la serie Counterpoint con cuatro colaboradores. El libro consta de cuatro partes, que corresponden a las cuatro opiniones de los colaboradores. Cada parte consiste en un ensayo original del autor que representa esa opinión, las respuestas de los otros tres colaboradores y una réplica del autor que representa la posición.

A cada uno de los colaboradores se les pidió que escribieran sus ensayos con las siguientes preguntas en mente:

- ¿Cuál es su posición sobre los orígenes -entendidos en sentido amplio para incluir el universo físico, la vida y los seres humanos en particular?

- ¿Cuáles son los argumentos más persuasivos para defender su posición? ¿Cuáles son los mayores desafíos para su opinión?

- ¿Cómo demarcar, correlacionar y utilizar la evidencia sobre los orígenes de la ciencia actual y de la revelación divina?

- ¿Qué depende de tener la visión correcta de los orígenes?

Mi propia vista

No hace falta mucha investigación para descubrir que yo mismo tengo una opinión bastante estable sobre el tema de los orígenes. He trabajado para BioLogos durante varios años y, en general, me suscribo a la posición de creación evolutiva. Por supuesto, eso plantea cuestiones de parcialidad o sesgo, pero espero que los lectores vean que cada posición se ha presentado de manera justa y caritativa.

Mi objetivo principal para este libro ha sido que sea una instantánea precisa de la conversación sobre los orígenes en Estados Unidos en este momento. Como tal, fue mi rol de editor permitir a los contribuyentes representar sus posiciones de la mejor manera posible. Sugerí modificaciones para todos ellos que, en mi opinión, ayudaron a que sus puntos fueran más fuertes o más claros, pero los contribuyentes individuales tenían la responsabilidad de aceptar esas sugerencias. Retuvieron la autoridad total y final sobre las palabras en sus secciones.

Más allá del objetivo académico de mostrar el estado del debate, espero que este libro facilite el diálogo amable entre los cristianos con diferentes puntos de vista. No debemos permitir que la pasión y la convicción con que mantenemos nuestras propias creencias socavan lo que se supone que es un aspecto central de nuestro testimonio cristiano al resto del mundo: Jesús oró en Juan 17 para que sus discípulos sean uno para que el mundo pueda hacerlo. cree en jesus En la medida en que nos consideremos discípulos de Cristo, debemos perseguir esa unidad. No creo que eso signifique que lleguemos a un acuerdo completo sobre temas muy importantes. Pero tal vez nos responsabilicemos mutuamente por interpretar fielmente las Escrituras y el mundo creado,

Espero que los lectores de este libro vean a los líderes de estas organizaciones interactuar civilmente y con integridad. Quizás eso ayude a cambiar el tono del debate sobre los orígenes en nuestra generación. Y más allá de eso, ¿no sería asombroso si las personas fuera de la iglesia fueran testigos de esta conversación y comentaran como Tertullian informó que un funcionario pagano lo había hecho: mira cómo se aman unos a otros? Los orígenes es un tema importante. Pero debemos recordar que Jesús no dijo: "Por esto, todos sabrán que ustedes son mis discípulos, si tienen la misma opinión sobre los orígenes" o incluso ". . . si tiene la visión correcta sobre los orígenes ". Incluso si nadie que lea este libro cambie de opinión, saldrá algo bueno si cada vez más nos entendemos, nos respetamos e incluso nos amamos más.

Sin más preámbulos, me complace presentar estas cuatro opiniones sobre los orígenes.

1 . Vea, por ejemplo, las encuestas de Pew sobre las creencias de los científicos aquí: http://www.pewinternet.org/2015/07/23/an-elaboration-of-aaas-scientists-views/.

CAPÍTULO UNO

CREATIONISMO TIERRA JOVEN

KEN HAM

América, al igual que el resto del antiguo "Occidente cristiano", está experimentando una fusión moral y espiritual impresionante y acelerada que pocos habrían predicho hasta hace diez años. La libertad sexual (probablemente nunca en la mente de quienes redactan la Constitución de los Estados Unidos) amenaza con destruir la libertad religiosa garantizada en la Primera Enmienda de la Constitución. El relativismo posmoderno, que en realidad es otro nombre para el ateísmo, gobierna la cultura: no hay verdad absoluta ni moralidad absoluta.

Además, los "no" (aquellos que no profesan una supuesta afiliación religiosa) ahora se acercan al 25 por ciento de la población. [1] Del sesenta al ochenta por ciento de los jóvenes criados en hogares e iglesias que creen en la Biblia abandonan la iglesia, y muchos abandonan la fe, antes o cuando se gradúen de la escuela secundaria. [2] La Biblia y el cristianismo han sido en gran parte expulsados de las escuelas y universidades administradas por el gobierno. Los cristianos se enfrentan a una creciente persecución (pérdida de empleos, destrucción de negocios, etc.) por no someterse a la revolución LGBTQ.

¿Cómo ha sucedido esto en una nación cuya fundación y cultura (hasta bien entrado el siglo XX) fueron profundamente influenciadas por el cristianismo bíblico como ninguna otra nación en la historia? Creo que la respuesta está relacionada con el Salmo 11: 3: "Cuando se destruyen los cimientos, ¿qué pueden hacer los justos?"

La enseñanza clara y la lectura más natural de Génesis 1–11, de hecho toda la Biblia, es que (1) Dios creó el universo en seis días literales, de aproximadamente veinticuatro horas, hace unos seis mil años; (2) Maldijo a toda la creación originalmente "muy buena" después de y en respuesta a la rebelión de Adán; (3) Destruyó el mundo con una inundación mundial, catastrófica, de un año de duración, en el momento de Noé; y (4) juzgó a la humanidad en la Torre de Babel, dividiendo sobrenaturalmente a las personas en diferentes idiomas y, por lo tanto, en diferentes grupos de personas. Eso es lo que la iglesia casi universalmente creyó durante los primeros mil ochocientos años hasta principios del siglo XIX, cuando la mayoría de la

iglesia aceptó la idea de millones de años que se estaba desarrollando en la geología, la cual fue seguida por la teoría de Darwin en 1859.

Desde *The Genesis Flood* (1961), de John Whitcomb y Henry Morris, un número creciente de cristianos, incluidos científicos de doctorado, en todo el mundo creen nuevamente que esta visión de la Tierra joven es bíblicamente necesaria y científicamente sólida. [3] Pero esa visión de la creación bíblica ha sido atacada por científicos seculares (y tristemente, sutilmente por muchos científicos cristianos profesantes) durante más de doscientos años. Génesis 1-11 es el fundamento de todo el resto de la Biblia. Todas las doctrinas mayores y menores, y el evangelio en sí, se basan directa o indirectamente en esos primeros once capítulos. En la mente de muchos en la iglesia, tanto jóvenes como adultos, los cimientos han sido destruidos.

Durante décadas, la mayoría de los padres e iglesias no han enseñado apologética general bíblica o de creación. Tampoco tienen la mayoría de los seminarios. Si enseñan apologética, generalmente ignoran la cuestión de los orígenes. Las iglesias no les han dado a los adultos y a los niños las razones por las que creen la Biblia y el Evangelio para que puedan defender su fe ante los desafíos escépticos. A muchos niños criados dentro de una cosmovisión creacionista de la Tierra joven no se les enseñó cómo defender esa visión de manera bíblica y científica, por lo que se vieron fácilmente influenciados por evidencias científicas aparentemente abrumadoras presentadas por los evolucionistas en las escuelas, universidades y medios de comunicación. A través de una encuesta nacional realizada por America's Research Group,no es de fiar [4] En contraste, he encontrado, como he hablado en muchas iglesias, escuelas cristianas, colegios universitarios y en muchas naciones durante los últimos treinta y cinco años, que los niños que han sido bien educados en apologética creacionista generalmente se han mantenido firmes en esa convicción.

Para los creacionistas de la Tierra joven, esa tarea apologética comienza con las Escrituras, porque es la Palabra de Dios inspirada e infalible. Dios nos enseña a construir nuestro pensamiento en la roca sólida de Su Palabra (Mateo 7: 24-27). No debemos desviarnos de ella a la derecha ni a la izquierda (Josué 1: 8–9). Debemos evitar ser cautivados por las tradiciones, filosofías y especulaciones de los hombres aferrándonos a la Palabra de Cristo (2 Cor 10: 3–4; Col 2: 8). La creación de Dios nos habla no verbalmente acerca de su existencia y sus atributos (Romanos 1: 18-20; Salmos 19: 1; 97: 6). Pero las Escrituras nos hablan de manera verbal y veraz sobre mucho más. Y como veremos, la creación está maldita, mientras que la Escritura (la Palabra escrita) no lo está. Sin la revelación bíblica sobre la caída del hombre que afecta al cosmos, la creación da un mensaje confuso sobre el Creador. [5] Por lo tanto, comenzamos a pensar acerca de los orígenes (como en todas las otras áreas) con las Escrituras, la Palabra inerrante y santa de Dios.

Evidencia Bíblica para la Creación de la Tierra Joven

Génesis 1-11 es historia, no poesía, parábola, visión profética o mitología. Esto se ve en las formas verbales hebreas utilizadas en Génesis 1 y siguientes, que son características de la narrativa histórica, no de la poesía. [6] Génesis 1-11 tiene las mismas características de la narrativa histórica que Génesis 12-50, la mayor parte de Éxodo, gran parte de Números, Josué, 1 y 2 Reyes, etc. Los primeros capítulos de Génesis nombran personas reales, describen lugares reales y discuten Eventos reales en tiempo real. Además, los otros autores bíblicos y Jesús tratan a Génesis 1-11 (usando nombres específicos como Adán, Eva, Noé) como historia literal. [7] Incluso muchos defensores de la vieja tierra reconocen que Génesis 1-11 es narrativa histórica (es decir, que describe de manera directa los eventos reales en la historia del espacio-tiempo [8).]), no la poesía, el mito, o algún otro tipo de literatura figurativa. [9] ¿Qué nos enseña esa historia? Muchos cristianos dicen: "Génesis 1 nos dice *eso* y *por qué* creó Dios, no *cómo* y *cuándo lo* creó". En realidad, el capítulo no nos dice por qué creó Dios, pero ciertamente nos dice una cantidad significativa acerca de cuándo y cómo, como lo siguiente los argumentos demuestran.

Los días de la creación fueron literales.

Los creacionistas de la Tierra joven afirman que la Biblia es muy clara en que los días de la semana de la creación en Génesis 1: 1–2: 3 son días literales de veinticuatro horas, al igual que nuestros días de hoy. Varias líneas de evidencia respaldan esta conclusión. En mi experiencia y lectura, muchos cristianos que dicen que no está claro cuánto tiempo pasaron los días de la creación en Génesis 1 han pasado por alto parte o gran parte de esta evidencia bíblica.

"Día" se define literalmente

La palabra hebrea para día (*yom*) se define en sus dos sentidos literal y normal la primera vez que se usa en la Biblia (Gen 1: 5): (1) la parte clara del ciclo de luz oscura contrastada con la noche (*laylah*) y (2) todo el ciclo de la luz oscura. Los días están numerados (primero, segundo, tercero, etc.), y cada uno está precedido por el estribillo "y hubo una tarde (*'ereb*), y hubo una mañana (*boqer*)." Todos los demás lugares del Antiguo Testamento donde *yom* se modifica por un número, siempre significa un día literal de veinticuatro horas. [10] Y todo otro uso de *laylah* , *'ereb* , y *boqer se* refiere a unaNoche literal o noche literal o mañana literal, respectivamente,

de un día literal. Además, Génesis 1:14 dice que los cuerpos celestes fueron creados para que el hombre midiera años literales, estaciones literales y días literales (*yamim* , plural de *yom*). [11] Que los días son secuenciales y que no se superponen se desprende de las frases repetidas “y Dios vio” (7x), “fue así” (6x) y “fue buena” (6x). La repetición es enfática: Dios terminó la obra de un día antes de que comenzara el día siguiente.

Además, si Dios creó durante largos períodos de tiempo (millones de años), hay varias maneras en el hebreo de que Él podría haber dicho eso. [12] Podría haber usado *dor* (traducido como "tiempo", "período" o "generación"). O podría haber usado una frase como "después de un largo tiempo" (Josué 23: 1), o "miles y miles" de años (cf. Gen 24:60), o "incontables miles" de años (cf. Num . 10:36), o "edades" (Joel 2: 2). Podría haber tomado prestada una palabra de un idioma vecino, como lo hacen muchos idiomas hoy y como lo hizo Dios con las palabras arameas *zeman*o *'iddan* (ambas traducidas como "tiempo" o "tiempos") en los libros de Nehemías y Daniel. [13] En cambio, Dios eligió usar la única palabra hebrea (*yom*) Eso significa un día literal de veinticuatro horas.

Éxodo 20: 8–11

Este pasaje crítico es el propio comentario de Dios sobre Génesis 1. Dios le dice a los israelitas que trabajen seis días y descansen en el séptimo porque Él creó en seis días y dejó de crear en el séptimo. El mandamiento no tiene sentido si los días no son literales en el versículo 11 como en los versículos 8-10. Si Dios quisiera decir "trabajas seis días porque creé durante seis largos períodos de tiempo", podría haber dicho eso en hebreo, como se señaló anteriormente.

El verso 11 verso se erige como una pared de ladrillo insuperable contra cualquier intento de agregar millones de años en Génesis 1. No se pueden insertar en cada uno de los días o entre los días o antes de los días, porque el verso dice "en seis días el L ORD hizo los cielos y la tierra, el mar y *todo lo que hay en ellos* "(énfasis agregado). Eso significa que el primer día comienza en Génesis 1: 1 (cuando Dios creó la tierra), no en 1: 3 (cuando creó la luz), y no hubo tiempo antes del versículo 1.

La Orden de la Creación

No solo el período de tiempo de la creación en Génesis 1 contradice el tiempo reclamado para la evolución de todas estas cosas, sino que el orden de los eventos de creación en Génesis 1 también contradice el orden de los eventos en la historia evolutiva del universo y de la vida. Por ejemplo, en Génesis, la tierra se creó antes de la luz y el sol, la luna y las estrellas, mientras que en la cosmología evolutiva, la mayoría de las estrellas se formaron antes del sol, que dio a luz a la tierra y la

luna. Un océano global precedió a la tierra seca en Génesis, pero en la geología evolutiva, la tierra comenzó como una bola fundida, se enfrió y desarrolló una corteza seca, y luego millones de años más tarde se formaron los mares. En Génesis se nos dice que todas las plantas terrestres se crearon antes que las criaturas marinas, y las aves se crearon antes que los animales terrestres.[14]

Además, hay problemas lógicos si ponemos millones de años en los días o entre días. ¿Cómo podrían las plantas sobrevivir sin animales e insectos para polinizarlas? ¿Por qué haría Dios criaturas que vivieron y murieron, algunas clases se extinguieron, durante millones de años antes de que creara al hombre, a quien creó para gobernar sobre todas las demás criaturas que creó (Gen 1: 26–28)?

Dios creó sobrenaturalmente

Diez veces Génesis 1 registra "y Dios dijo." Dios creó por Su Palabra. Habló y se hizo. Creó las primeras cosas animadas e inanimadas de manera sobrenatural y virtualmente al instante. En el día en que fueron creados, se formaron y funcionaron completamente. [15]Por ejemplo, las primeras plantas, animales y personas se crearon como formas adultas maduras (no como semillas, huevos fertilizados o bebés). Las plantas inmediatamente dieron fruto en sus ramas y los animales y las personas estuvieron inmediatamente listos para obedecer el mandato de Dios de ser fructíferos y multiplicarse. Estas declaraciones contrastan claramente con la forma en que todas las plantas, los animales y las personas subsiguientes llegarían a existir: la reproducción por procreación natural según sus clases. Cuando Dios dijo: “Hágase. . ., ”Él no tuvo que esperar millones de años para que las cosas llegaran a existir. Él habló, y las criaturas aparecieron de inmediato. Como se destaca en el Salmo 33: 6–9, esto se aplica a los cuerpos celestes, así como a todas las criaturas en la tierra. Postular millones de años entre estos actos sobrenaturales de la creación parece muy inconsistente con la sabiduría y el poder de Dios. ¿Por qué Dios creó la tierra y la dejó cubierta de agua durante millones de años cuando dice que la creó para ser habitada (Isaías 45:18)? ¿Por qué crearía plantas y luego esperaría millones de años antes de crear animales y personas que comerían plantas para alimentarse (Gen 1: 29–30)? ¿Por qué crearía criaturas marinas y pájaros y esperaría millones de años antes de crear animales y personas de la tierra? 29–30)? ¿Por qué crearía criaturas marinas y pájaros y esperaría millones de años antes de crear animales y personas de la tierra? 29–30)? ¿Por qué crearía criaturas marinas y pájaros y esperaría millones de años antes de crear animales y personas de la tierra?

La forma en que Dios creó se revela en el ministerio terrenal del Señor Jesús, que es la Palabra creadora que se hizo carne (Juan 1: 1–3, 14). Él reveló su gloria como el Creador en su primer milagro cuando instantáneamente y sobrenaturalmente convirtió el agua en vino (Juan 2: 1-11). Todos los milagros posteriores fueron resultados

instantáneos de su palabra hablada o su toque, no el resultado de procesos naturales. Génesis 1 registra una semana de milagros.

Las genealogías de génesis son cronologías estrictas

Génesis revela información vital sobre hace cuánto ocurrió la semana de la creación. Génesis 5 y 11 nos dan las genealogías de Adán a Noé y de Noé a Abraham. Pero a diferencia de todas las otras genealogías en la Biblia y en la literatura del antiguo Cercano Oriente, los de Génesis dan la edad del patriarca cuando nació su hijo y cuántos años después de ese nacimiento vivió el patriarca. Por lo tanto, estos capítulos ofrecen una fuerte evidencia de proporcionar una cronología.

Algunos creacionistas de la Tierra joven y probablemente todos los creacionistas de la tierra antigua piensan que puede haber nombres faltantes en estas genealogías del Génesis porque las palabras hebreas traducidas "engendrar" e "hijo" no siempre significan un hijo literal y porque algunas otras genealogías bíblicas se omiten nombres (por ejemplo, Matt 1). Pero seis de los diecinueve enlaces genealógicos en Génesis 5 y 11 son vínculos padre-hijo demostrables, literalmente, debido a la información no cronológica provista. Incluso si hay algunos nombres faltantes (que creo que hay buenas razones para dudar), no puede haber años faltantes porque la edad del padre se da cuando nace el hijo. Entonces, no importa si, por ejemplo, Enoch es el nieto o bisnieto de Jared; Enoch nació cuando Jared tenía 162 años.

Entonces, Adán fue creado aproximadamente 2000 años antes de Abraham, quien según la mayoría de los eruditos nació poco antes del 2000 a. Desde que Adán fue creado en el sexto día literal de la historia, la creación del universo hace poco más de seis mil años. Incluso si Adán fue creado hace 10.000–12.000 años, como sugieren algunos creacionistas de la Tierra joven, esto sigue siendo irreconciliable con la escala de tiempo evolutiva, que data del primer *Homo sapiens* a hace doscientos mil años o antes. [dieciséis]

No hay muerte antes de la caída

Un problema crítico que la mayoría de los cristianos pasan por alto con respecto a la edad de la creación es cuando la muerte y el sufrimiento vinieron al mundo. En mi experiencia y en la de otros oradores de AiG que hablan con audiencias cristianas en muchos países y que leen literatura cristiana de la vieja tierra durante muchos años, está claro que la mayoría de los cristianos, incluidos la mayoría de los eruditos y teólogos de la Biblia, han pasado por alto este tema o lo han tratado en detalle. una forma superficial que revela que no han considerado seriamente, mucho menos refutados, los argumentos creacionistas de la Tierra joven.

La creación previa a la caída

Seis veces en Génesis 1 Dios dice que la creación era "buena" y al final del sexto día declaró que todo era "muy bueno". Esto incluía el hecho de que tanto el hombre como los animales y las aves eran vegetarianos (Gén. 1: 29-30).). Para darnos una idea de lo que significa "muy bueno", debemos tener en cuenta que lo único que se declaró "no es bueno" antes de la caída fue que Adán estuvo solo por unas horas al nombrar animales antes de que Dios creara a Eva.

La caida y la maldicion

Cuando Adán y Eva pecaron, inmediatamente murieron espiritualmente, como lo demuestra su ocultamiento de Dios (Génesis 3: 8). [17]Entonces Dios pronunció juicio. Maldijo a la serpiente que engañó a Eva (v. 14). Si Dios cambió la anatomía o solo el comportamiento de la serpiente, fue un juicio físico. El verso dice que Dios maldijo a la serpiente más que (o arriba) a todas las bestias y bestias del campo, lo que implica que todos los animales fueron maldecidos. Eva y todas las mujeres después de ella habrían aumentado el dolor en el parto, un juicio físico (v. 16). El suelo estaba maldito (v. 17) y, como resultado, crecerían los espinos y los cardos, lo que dificultaría la agricultura futura (v. 18–19). Esta era la tierra fuera del jardín, porque Adán y Eva fueron expulsados de él (v. 23). Contrariamente a lo que algunos han dicho, esta maldición en el suelo no era lo que el hombre haría al mal uso del medio ambiente. Génesis 5:29 lo aclara, usando las mismas palabras hebreas para "maldición" y "tierra", que fue el Señor, no el hombre, quien maldijo el suelo. El aspecto final del juicio de Dios en la caída es que la muerte física entró en la raza humana (v. 19), un hecho confirmado por Romanos 5:12 y 1 Corintios 15: 21–22, ambos de los cuales hablan de física, no solo espiritual. la muerte

Génesis 3 enseña que Dios juzgó la creación no humana por el pecado de Adán. Pero vemos la misma realidad en la historia posterior. En el diluvio, Dios destruyó no solo a la humanidad pecadora, excepto a la familia de Noé, sino también a todos los animales y aves terrestres que no estaban en el arca y en la superficie de la tierra. Dios describió el diluvio como una maldición sobre la creación (Gen 8:21). En Deuteronomio 28, las bendiciones y maldiciones de Dios en respuesta a la obediencia o desobediencia de Israel afectan a sus hijos, sus cultivos y su ganado. Las maldiciones incluso afectaron el clima. Y cuando Dios amenazó a Nínive con juicio por su maldad, dijo que el juicio también habría caído sobre sus animales (Jonás 4:11).

Esta maldición sobre toda la creación se describe con más detalle en Romanos 8: 19–23. Pablo nos dice que la creación no humana fue sometida a inutilidad y puesta en esclavitud a la corrupción. La "creación entera" está gimiendo y sufriendo (v. 22), esperando ansiosamente ser liberada de todo esto cuando Jesús venga nuevamente y les dé a los creyentes sus cuerpos de resurrección. En la historia de la iglesia, la gran mayoría de los pastores y teólogos que han comentado sobre este pasaje han dicho que

esta sujeción a la futilidad y la esclavitud a la corrupción ocurrió en Génesis 3. [18] Si la creación estuvo sujeta a futilidad y corrupción desde el primer momento. , es inconcebible que Dios lo llame "muy bueno".

La futura obra redentora de cristo

Jesucristo no completó su obra redentora en su muerte y resurrección. Él viene otra vez para poner fin al pecado, pero también las consecuencias del pecado en la creación no humana. Hechos 3:21 habla de la futura restauración de todas las cosas. Colosenses 1: 15–20 enseña que Cristo es el Creador de todas las cosas y, además de reconciliar a los pecadores con Dios, su obra expiatoria en la cruz reconciliará todas las cosas en la tierra y en el cielo con Él. Cuando Cristo regrese, ya no habrá más sufrimiento y muerte causados por la vida en este mundo caído porque la maldición de Génesis 3 será eliminada (Ap 21: 3–5; 22: 3).

Resumen del testimonio bíblico

Entonces, el panorama general de la historia, según la Palabra de Dios, es creación, caída, redención y restauración. Pero la historia evolutiva contradice esto. Desde ese punto de vista, el mundo no comenzó bien y luego cayó. Más bien, ha habido un progreso constante de formas de vida simples a complejas. Y tan largocomo ha habido vida, ha habido muerte, enfermedad y comportamiento carnívoro junto con desastres naturales como huracanes, tsunamis y los impactos de asteroides, que han sido una de las fuerzas impulsoras del cambio evolutivo. De manera más significativa, los evolucionistas dicen que el registro fósil (supuestamente formado durante millones de años antes que el hombre) da evidencia de cinco eventos de extinción principales cuando el 60–90 por ciento de las especies que vivían en ese momento se extinguieron. Encontramos cáncer, artritis y tumores cerebrales en huesos de dinosaurios que supuestamente tienen millones de años. Hay espinos y cardos fósiles en las capas de roca que los evolucionistas datan de 300-400 millones de años.

Los no cristianos ven esta contradicción a la que la mayoría de los cristianos parecen ciegos. Ronald Numbers es un destacado historiador de la ciencia y un agnóstico. Él lo puso de esta manera.

> Para los creacionistas, la historia se basa en la Biblia y en la creencia de que Dios creó el mundo hace 6.000-10.000 años. . . . Nosotros los humanos fuimos perfectos porque fuimos creados a la imagen de Dios. Y luego vino la caída. La muerte aparece y todo el relato [en la Biblia] se convierte en uno de deterioro y degeneración. Entonces tenemos a Jesús en el Nuevo Testamento, quien promete la redención. La evolución cambia completamente eso. Con la evolución, no empiezas con nada perfecto, comienzas con cosas pequeñas y

> primitivas, que evolucionan hasta convertirse en monos y, finalmente, en humanos. No hay un estado perfecto desde el cual caer. Esto hace que todo el plan de salvación sea tonto porque nunca hubo una caída. Lo que tienes entonces es una teoría del progreso de los animales unicelulares a los humanos y una versión muy, muy diferente de la historia, y no solo de la historia humana.[19]

Por lo tanto, aceptar millones de años de muerte, enfermedad y extinción de animales, así como terremotos, huracanes, tornados y tsunamis requiere un rechazo o ignorancia consciente o inconsciente de (o atención superficial o falta de aplicación de la creencia ortodoxa en) La clara enseñanza de la Biblia acerca de la creación "muy buena" antes de la caída, el impacto cósmico de la caída en toda la creación (no solo la humanidad) y la obra redentora completa de Cristo en el cosmos.

El diluvio de Noé: la catástrofe global que reorganizó radicalmente la Tierra

El diluvio de Noé es crítico para la cuestión de la historia y la edad de la tierra. Pero en mi lectura y experiencia de hablar con audiencias cristianas en muchos países durante más de tres décadas, encuentro que la mayoría de los cristianos ignoran ese evento cuando consideran la edad de la tierra o niegan que fue una inundación catastrófica global.

Fue historico

Ya he argumentado que Génesis 1–11 es historia. El resto de las Escrituras atestiguan que el diluvio realmente sucedió. Ezequiel 14: 14–20 e Isaías 54: 9 se refieren a Noé como histórico. Lucas enumera a Noé como parte de la genealogía histórica que une a Jesús con Adán (Lucas 3: 23–38). Pedro afirma que ocho personas se salvaron del diluvio, que fue tan histórico como el juicio de Sodoma y que sucedió tan seguramente como que Jesús volverá (1 Pedro 3:20; 2 Pedro 2: 4–6; y 3: 3 –7). Jesús mismo afirmó la historicidad del diluvio como una advertencia del juicio venidero (Mateo 24: 37-39). Las personas que rechazan la historicidad del diluvio tienen dificultades para encontrar interpretaciones plausibles de estos versos.

Fue global

La inundación no fue una inundación localizada en el valle mesopotámico de los ríos Tigris y Éufrates, como suponen muchos cristianos. La escritura difícilmente podría ser más clara. El propósito del diluvio era destruir no solo a los seres humanos pecaminosos, sino a todos los animales y aves terrestres que no se encuentran en el

arca y en la superficie de la tierra (Gen 6: 7, 13). Solo una inundación global lograría eso. El propósito del arca era salvar a los animales y aves para repoblar la tierra después del diluvio (Gen 7: 1–3). Pero si la inundación fuera localizada, no molestaría a ningún animal y a las aves fuera de la zona de inundación, por lo que no habría necesidad del arca. El agua cubrió todas las montañas antes de la inundación "debajo de todo el cielo" (Gen 7: 19-20), y el arca aterrizó en la cima de una montaña sin otras montañas a la vista durante setenta y cuatro días (Gen 8: 4– 5), solo una inundación global podría hacer eso. Hubo 371 días desde el comienzo de la inundación hasta que el suelo estuvo lo suficientemente seco como para desembarcar del arca. Ninguna inundación local podría durar tanto tiempo. En Génesis 9: 10–17, Dios promete a Noé y sus descendientes, elanimales y aves y su descendencia, y para la tierra misma que Él nunca más destruirá el mundo con un diluvio. Si el diluvio fue local, Dios mintió, ya que desde la época de Noé, muchas inundaciones locales han destruido algunas personas, animales y partes de la tierra. Tenga en cuenta también que Peter vinculó la formación de la tierra fuera del agua durante la creación y la destrucción de la tierra por el agua durante el diluvio con el impacto global y universal del juicio venidero (2 Ped. 3).

Fue catastrofico

El diluvio tendría que haber sido catastrófico para lograr su propósito de destruir la tierra. Génesis 7:11 indica que había dos fuentes de agua: aguas subterráneas y lluvia. Llovió a nivel mundial sin parar durante cuarenta días y noches (7:12), pero continuó lloviendo hasta el día 150 (8: 2). Eso solo sería catastrófico, causando una erosión masiva y deslaves.

Pero la lluvia aparentemente no fue la fuente principal de agua, ya que las fuentes o manantiales de la gran profundidad se mencionan primero tanto en 7:11 al comienzo del diluvio como en 8: 2 al comienzo del retroceso de las inundaciones. La palabra hebrea traducida "estallar" o "estallar abierto" en 7:11 se usa en otros lugares para referirse a la ruptura de roca (Jueces 15:19), un terremoto (Núm. 16:31) y la división de una montaña para Crea un valle enorme (Zech 14: 4). Dicha actividad tectónica en el suelo oceánico en toda la tierra durante meses produciría tsunamis devastadores para atacar las masas de tierra antes de la inundación, causando una destrucción más allá de la comprensión.

Ahora, ¿qué esperaríamos encontrar de esta inundación? Como digo a menudo, miles de millones de cosas muertas, enterradas en capas de rocas, depositadas por el agua, por toda la tierra. Todos los continentes están cubiertos por capas de rocas sedimentarias que contienen miles de millones de fósiles, y encontramos criaturas marinas en la cima de nuestras montañas más altas, incluido el monte. Everest.

Los puntos de vista de Jesús, los apóstoles e Isaías

Varios pasajes muestran que Jesús creyó que Adán y Eva fueron creados al principio de la creación, no miles de millones de años después del comienzo (como lo implican todos los puntos de vista de la tierra antigua), lo que confirma el punto de vista creacionista de la tierra joven (Marcos 10: 6; 13 : 19; Lucas 11: 50–51). [20] En una escala de tiempo de cuatro mil años , el sexto día fue al comienzo de la creación en un lenguaje no técnico que Jesús estaba usando.

Pablo también dejó en claro que él era un creacionista de la tierra joven. En Romanos 1:20, dice que la existencia de Dios y al menos algunos de sus atributos han sido claramente comprendidos por la gente "desde la creación del mundo" [21], de modo que no tienen excusa para no honrarlo como Dios. Seguramente este gran estudiante de las Escrituras habría tenido en mente lo que David dijo mil años antes (Sal 19: 1; cf. Sal 97: 6) y lo que Job dijo mil años antes (Job 12: 7–10). La creación siempre ha revelado el Creador a los humanos desde el principio de la creación.

De manera similar, Isaías 40:21 implica que el profeta fue un creacionista de la tierra joven. El paralelismo del verso muestra que “desde el principio” y “desde los cimientos de la tierra” (RV) se refieren al mismo punto en el tiempo. Lo que la gente de los días de Isaías sabía acerca de Dios es lo que la gente (Adán y Eva, Caín y Abel, etc.) sabían desde los cimientos de la tierra (el principio de la creación), que es también lo que todos los idólatras en los días de Pablo sabían y Lo que los ateos a lo largo de la historia y hoy han sabido. Él es un tonto que dice que no hay Creador, porque Su gloria se ve en Su creación (Sal 14: 1; 19: 1).

Si la visión evolutiva de 13.8 mil millones de años es cierta, entonces Jesús, Pablo e Isaías se equivocaron gravemente y no se puede confiar completamente en otras cosas que enseñan.

Por estas razones y más, yo y muchos otros cristianos creemos que la Palabra de Dios enseña claramente la creación de la tierra joven. Dios fue el testigo ocular de todos los eventos de Génesis 1–11, y es su registro inspirado e infalible. Además, los humanos fueron testigos presenciales de muchos de estos eventos. [22] Por lo tanto, las Escrituras deben controlar nuestra interpretación de la evidencia científica y nuestra crítica de las interpretaciones evolutivas, naturalistas.

Evidencia Científica que Confirma a Génesis

La evidencia científica que confirma la verdad literal de Génesis 1-11 es abrumadora y creciente con el tiempo como resultado de la investigación tanto de los evolucionistas como de los creacionistas. Pero antes de discutir algunas de esas pruebas, debemos distinguir dos tipos de ciencia para pensar cuidadosamente acerca de la controversia de los orígenes. Me gusta llamarlos ciencia experimental (u observacional) y ciencia histórica.

La ciencia experimental es lo que piensa la mayoría de las personas cuando escuchan la palabra ciencia. Utiliza el método de *experimentos repetibles* y *observables* para determinar cómo *funciona* o cómo funciona la creación *en el presente.*de modo que podamos manipularlo para desarrollar nuevas tecnologías, encontrar curas para enfermedades o poner a un hombre en la luna. La mayor parte de la biología, la química y la física, y toda la ingeniería y la investigación médica se encuentran en el ámbito de la ciencia experimental / observacional. Como todos los demás, los creacionistas aman este tipo de ciencia y los beneficios que resultan de su investigación. Pero este tipo de ciencia no puede responder la pregunta, ¿cómo se formaron el Gran Cañón o Saturno? ¿O cómo surgieron las primeras plantas, animales y personas? Esos son eventos históricos que no se pueden repetir en el laboratorio.

En contraste, la ciencia histórica incluye geología histórica, paleontología, arqueología y cosmología. La investigación criminal es también una forma de ciencia histórica. Estas ciencias utilizan testimonio fiable testigo (si lo hay disponible) y la evidencia observable en el presente para determinar o reconstruir el *pasado* , *no observable* , *irrepetible* evento (s) que produjo la evidencia que vemos en la actualidad. Los creacionistas y los evolucionistas están observando la misma evidencia observable. Pero los creacionistas de la Tierra joven confían en el testimonio del Creador, y los evolucionistas seculares rechazan ese testimonio de un corazón pecador y rebelde.

Desde mi lectura y la interacción con otros evolutivos de AiG con los evolucionistas, la mayoría de ellos (ya sean laicos, estudiantes o científicos) niegan, implícita o explícitamente, esta distinción crítica entre estos dos tipos de ciencia, y muchos cristianos no reconocen la distinción. Se podrían citar muchos ejemplos. Mencionaré sólo dos. En 2013, Zack Kopplin era un estudiante de 19 años que estudiaba historia en la Universidad Rice. Como ateo franco, se comprometió a mantener fuera de las escuelas públicas de su estado natal de Luisiana cualquier crítica científica sobre la evolución y cualquier discusión sobre evidencia científica para la creación. Un informe de noticias lo citó diciendo:

> El creacionismo confunde a los estudiantes sobre la naturaleza de la ciencia. Si los estudiantes no entienden el método científico, y se les enseña que el creacionismo es ciencia, no estarán preparados para trabajar en campos genuinos, especialmente no en las ciencias biológicas. Estamos perjudicando las posibilidades de que nuestros estudiantes tengan trabajo en ciencias y hagan descubrimientos que cambiarán el mundo.

El reportero agregó acerca de Kopplin,

> Le preocupa que, si Louisiana (y Tennessee, que también tiene una ley similar) insiste en enseñar a los estudiantes el creacionismo, [23] estudiantes no serán los que descubrirán la cura para el SIDA o el cáncer. "No seremos nosotros quienes reparemos nuestros propios humedales dañados y nos protejamos de más huracanes como Katrina", dice. [24]

O considere estos comentarios de Bill Nye, el científico de un programa de *Larry King Now* .

> *Nye* : Mi preocupación siempre ha sido, no se pueden usar los dólares de los impuestos destinados a la educación científica para enseñar algo parecido a la tierra que tiene diez mil años. Porque eso está mal. Es muy similar a decir que la tierra es plana. Puedes mostrar que la tierra no es plana. Puedes demostrar que la tierra no tiene diez mil años. Eso es. No estamos enseñando eso en las escuelas.
>
> *Rey* : Entonces, ¿por qué [los creacionistas] continúan creyéndolo?
>
> *Nye* : Entonces, aparentemente las personas con estas creencias religiosas profundamente arraigadas, abrazan toda la interpretación literal de la Biblia escrita en inglés como una visión del mundo. Al mismo tiempo, aceptan aspirina, antibióticos, aviones, pero pueden mantener estas dos visiones del mundo. Y esto es un misterio. La Biblia está llena de historia, pero no es un libro de texto de ciencia. [25]

Pero esto no es un misterio, si Nye dejara de negar implícitamente la diferencia entre la ciencia experimental y la ciencia histórica. Nye tiene razón en que la Biblia está llena de historia, pero ese registro histórico comienza en Génesis 1: 1. Si bien Génesis 1–11 no es un texto científico (relacionado con la ciencia experimental), es una historia infalible del Creador testigo, cuya existencia y atributos se revelan en lo que hizo y en el libro que inspiró, la verdad que Nye suprime en la injusticia.

El famoso zoólogo de Harvard, evolucionista y ateo Ernst Mayr vio la diferencia entre estos dos tipos de ciencia cuando escribió:

> La evolución es un proceso histórico que no puede probarse con los mismos argumentos y métodos mediante los cuales se pueden documentar fenómenos puramente físicos o funcionales. La evolución en su conjunto, y la explicación de eventos evolutivos particulares, deben inferirse de las observaciones. [26]

Sin embargo, las inferencias de los evolucionistas se basan en los supuestos de una cosmovisión naturalista (es decir, atea). En su pensamiento e interpretación de la evidencia observable, asumen que (1) la naturaleza o la materia es todo lo que existe y (2) todo puede y debe ser explicado por el tiempo, el azar y las leyes de la naturaleza que trabajan en la materia. [27] Los creacionistas bíblicos rechazan esos supuestos, no solo en los campos de la biología y la antropología, sino también en la geología y la astronomía, ya que son contrarios a la Palabra del Creador, que proporciona el testimonio de Su testigo presencial que necesitamos para interpretar correctamente lo físico. Evidencia para reconstruir el pasado.

La controversia sobre la evolución y la edad de la creación no se encuentra en el ámbito de la ciencia experimental, sino en el ámbito de la ciencia histórica. Y este último está fuertemente influenciado por las *suposiciones de la* cosmovisión que los científicos usan para *interpretar* la evidencia que vemos en el presente para reconstruir la historia pasada de la creación, incluido su origen.

La diferencia entre los creacionistas de la Tierra joven y todos nuestros oponentes cristianos y no cristianos es que aceptamos el testimonio de Dios en las Escrituras y lo usamos para interpretar la evidencia física que vemos en el presente. Nuestros oponentes rechazan la Palabra de Dios o ignoran muchos de los detalles de la Palabra y usan las suposiciones e interpretaciones naturalistas del mundo laico para reinterpretar la Palabra de Dios para que se ajuste a algunas partes, o todas, de la historia evolutiva sobre el pasado. Por lo tanto, sostengo que, independientemente de cualquier intención sincera de lo contrario, están minando la autoridad de la Palabra de Dios. Y en realidad, el tema de la edad de la tierra para los cristianos se reduce a uno de autoridad. ¿Quién es la máxima autoridad, Dios o el hombre, o cuál es la autoridad final, la Palabra de Dios o la palabra del hombre?

Raíces históricas de la idea de millones de años y evolución

El control de la ciencia por el naturalismo no comenzó con las ideas de la evolución de Darwin, sino más de cincuenta años antes con la idea de millones de años en la geología. A finales del siglo XVIII y principios del XIX, los científicos deistas, ateos

y muchos cristianos cristianos profesantes intentaron desentrañar la historia de las rocas y los fósiles rechazando explícita o implícitamente la verdad de Génesis 1-11 y utilizando (a sabiendas o sin saberlo) las suposiciones del naturalismo. [28] Uno de los hombres más influyentes fue James Hutton en Escocia, considerado por muchos como el padre de la geología moderna. [29] Él escribió:

> La historia pasada de nuestro mundo debe explicarse por lo que se puede ver que está sucediendo ahora. . . . No se deben emplear poderes que no sean naturales para el mundo, no se debe admitir ninguna acción, excepto aquellas de las que conocemos el principio. [30]

Al insistir en esta "regla" del razonamiento geológico, descartó la creación y el diluvio antes de mirar la evidencia geológica. Ni los eventos de la semana de la creación (Gen 1) ni la inundación (Gen 6–8) estaban ocurriendo cuando escribió esas palabras. Pero también, la semana de la creación fue una serie de actos sobrenaturales, divinos, y el diluvio fue iniciado y asistido por actos sobrenaturales de Dios. [31] Por lo tanto, Hutton estaba descartando lo sobrenatural de su teoría de la historia de la tierra, no por evidencia científica, sino por su visión del mundo anti-bíblica (deísta o atística, los historiadores no están seguros). En otra parte, Hutton escribió: “Pero, seguramente, los diluvios generales no forman parte de la teoría de la tierra; porque, el propósito de esta tierra es, evidentemente, mantener la vida vegetal y animal, y no destruirlos ". [32]Descartó el diluvio global e insistió en una lenta y gradual erosión y sedimentación para explicar el registro de rocas porque razonaba que el presente es la clave del pasado. Este es un error fundamental, ya que el testimonio del Creador en Su Palabra, que es totalmente confiable, es la clave para comprender tanto el pasado como el presente.

Charles Lyell, abogado convertido en geólogo y formado en Oxford, se basó en los fundamentos antibíblicos, uniformistas y naturalistas de las ideas de Hutton en sus *Principios de Geología de* tres volúmenes de gran influencia (1830–1833). Lyell comentó,

> Siempre me ha impresionado mucho el peso de una observación de un excelente escritor y un geólogo hábil que dijo que “por el bien de la revelación y de la ciencia, de la verdad en todas sus formas, la parte física de la investigación geológica debe llevarse a cabo. como si las Escrituras no existieran ” [33].

Para un colega geólogo uniformista, escribió en una carta privada que quería "liberar la ciencia [de la geología] de Moisés". [34] En otras palabras, quería silenciar el testimonio del testigo ocular de Dios sobre los orígenes.

Para desarrollar su visión anti-bíblica de la historia de la tierra, Lyell y Hutton utilizaron los supuestos naturalistas descritos anteriormente y también el supuesto uniformitario de que todos los procesos de cambio geológico (erosión, sedimentación, volcanes, terremotos, etc.) siempre han ocurrido en el pasado. a la misma *velocidad* , *frecuencia* y *potencia* que observamos hoy en promedio por año. La creación y el diluvio fueron rechazados por razones filosóficas y religiosas, no por nada de lo que vieron en las rocas y los fósiles. El prestigioso historiador de la geología, Martin Rudwick, ha observado,

> Tradicionalmente, las fuentes no bíblicas, ya sean naturales o históricas, habían recibido su verdadero significado al ser encajadas en la narrativa unitaria de la Biblia. Esta relación ahora comenzó a revertirse: la narrativa bíblica, ahora se afirmó, recibió su verdadero significado al ser encajada, en la autoridad de expertos autodenominados, en un marco de conocimiento no bíblico. De este modo, la plausibilidad cognitiva y el significado religioso de la narrativa bíblica solo podían mantenerse en una forma que se viera limitada cada vez más por consideraciones no bíblicas. . . . Al menos en Europa, si no en América, los geólogos que se consideraban cristianos en general aceptaban la nueva crítica bíblica y, por lo tanto, consideraban que la edad de la tierra era irrelevante para sus creencias religiosas. [35]

El gran geólogo de Harvard Stephen Jay Gould agregó:

> Charles Lyell era un abogado de profesión, y su libro [*Principios de Geología*] es uno de los escritos más brillantes jamás publicados por un abogado. . . Lyell se basó en verdaderos fragmentos de astucia para establecer sus puntos de vista uniformistas como la única geología verdadera. En primer lugar, creó un hombre de paja para demoler. . . De hecho, los catastrofistas tenían una mentalidad mucho más empírica que Lyell. El registro geológico parece requerir catástrofes: las rocas están fracturadas y contorsionadas; Se eliminan las faunas enteras. Para sortear este literalApariencia, Lyell impuso su imaginación sobre la evidencia. Argumentó que el registro geológico es extremadamente imperfecto y debemos interpolar en él lo que podemos inferir razonablemente pero no podemos ver. Los catastrofistas fueron los empiristas duros de su tiempo, no los apologistas teólogos ciegos. [36]

En realidad, los catastrofistas de la vieja tierra de principios del siglo XIX (algunos de los cuales profesaban ser cristianos) no eran los empiristas realmente duros de su época; más bien fueron los geólogos de las escrituras geológicamente competentes quienes no solo fueron duros por la evidencia geológica, sino también por el testimonio de los testigos oculares de Dios, como lo ha documentado Mortenson. [37]

Al comentar sobre el gradualismo (otro nombre para el naturalismo uniformitario), Gould y su colega evolucionista Niles Eldredge admiten con franqueza: "La preferencia general que muchos de nosotros tenemos por el gradualismo es una postura metafísica incrustada en la historia moderna de las culturas occidentales: no es un punto alto. -ordenada observación empírica, inducida por el estudio objetivo de la naturaleza '. [38] El desarrollo de la idea de millones de años de historia de la Tierra no fue, como la mayoría científica quiere que creamos, el resultado de la búsqueda objetiva e imparcial de la verdad y la verdad. Interpretación de la evidencia empírica. Las suposiciones de la cosmovisión anti-bíblica fueron enormemente influyentes.

Darwin aplicó los mismos principios a la biología: los procesos lentos, graduales y naturales explicarán el origen de las criaturas vivas, incluido el hombre. De hecho, escribió,

> El que puede leer el gran trabajo de Sir Charles Lyell sobre los *Principios de Geología* , que el futuro historiador reconocerá como que produjo una revolución en las ciencias naturales, aún no admite cuán incomprensiblemente grandes han sido los últimos períodos de tiempo, puede cerrar de inmediato esto volumen. [39]

Además, admitió,

> Siempre siento como si mis libros salieran a medias de los cerebros de Lyell y nunca lo reconozco lo suficiente, ni sé cómo puedo, sin decirlo con tantas palabras, porque siempre he pensado que el gran mérito de los *Principios* [*de Geología*], fue que alteró todo el tono de la mente de uno y, por lo tanto, al ver una cosa nunca vista por Lyell, uno lo vio parcialmente a través de sus ojos. [40]

Los astrónomos han aplicado los mismos supuestos en sus hipótesis sobre la evolución de las estrellas, las galaxias y el sistema solar. La ciencia ha sido controlada por una cosmovisión filosófica / religiosa anti-bíblica durante casi doscientos años. [41]

Evidencia Geológica para el Diluvio Global y la Tierra Joven

Davis Young es profesor emérito de geología en Calvin College. Él ha influenciado grandemente a muchos cristianos, incluyendo profesores de seminario y pastores, para que acepten millones de años de evolución. Respecto al Gran Cañón y la geología, dice,

> Si las rocas son documentos históricos, llegamos a la conclusión relacionada de que la evidencia disponible se opone de manera abrumadora a la idea de que la inundación de Noahic depositó rocas de la meseta de Colorado hace unos pocos miles de años. . . . El cristiano que cree que la idea de una tierra antigua no es bíblica sería mejor negar la validez de cualquier tipo de geología histórica e insistir en que las rocas deben ser producto del milagro puro en lugar de tratar de explicarlas en términos del diluvio. Un examen de la tierra aparte de las presuposiciones ideológicas está destinado a llevar a la conclusión de que es antigua. [42]

Pero no existe tal cosa como "un examen de la tierra aparte de las presuposiciones ideológicas". Cada científico tiene una cosmovisión que afecta las observaciones y la interpretación de la evidencia. Los geólogos de la creación no invocan un milagro para explicar cómo la inundación causó las capas del Gran Cañón. Más bien, rechazan las presuposiciones que los geólogos jóvenes y seculares utilizan para interpretar la evidencia. La evidencia del diluvio ha estado allí todo el tiempo, pero la mayoría de los científicos no la ven debido a sus suposiciones anti-bíblicas.

Derek Ager, un destacado geólogo evolutivo del siglo XX, comentó sobre la influencia de Lyell en la geología y arroja luz sobre este punto:

> Así como los políticos reescriben la historia humana, los geólogos reescriben la historia de la tierra. Durante un siglo y medio, el mundo geológico ha estado dominado, incluso se podría decir que fue lavado de cerebro, por el uniformismo gradualista de Charles Lyell. Cualquier sugerencia de eventos "catastróficos" ha sido rechazada como anticuada, no científica e incluso ridícula. [43]

Añadió,

> Quizás me estoy convirtiendo en un cínico en mi vejez, pero no puedo evitar pensar que las personas encuentran cosas que esperan encontrar. Como Sir

> Edward Bailey (1953) dijo, "para encontrar una cosa hay que creer que es posible". [44]

Habiendo visitado más de cincuenta países, estudiando formaciones geológicas, Ager vio muchas evidencias de grandes catástrofes. Pero debido a su rechazo de la verdad de Génesis 1–11 y la incredulidad en el diluvio de Noé, nunca vio la evidencia del diluvio global único, catastrófico, que ha alterado la Tierra durante todo el año. La mayoría de los geólogos antes y después de Ager (incluidos la mayoría de los geólogos cristianos) se han perdido la evidencia del diluvio por la misma razón.

La evidencia está en toda la tierra. Incluye fósiles marinos en las cimas de nuestras cordilleras y depósitos de lava masivos en una escala mucho mayor de lo que vemos hoy. Observamos la ausencia de evidencia de lenta erosión química y física en los límites entre las capas sedimentarias (como cabría esperar si transcurrieran millones de años entre la deposición de una capa y la deposición de la siguiente capa). La extensión lateral de muchas capas gruesas es continental o incluso a veces intercontinental en escala.

Las plantas y animales fosilizados (muchos con detalles exquisitos y otros sin partes duras, como gusanos o medusas) deben haber sido enterrados y fosilizados rápidamente (los animales muertos a lo largo de una carretera no se fosilizan porque son comidos por los carroñeros y sometidos a ellos). otros procesos de decaimiento). Esto significa que las capas de roca que sepultan estos fósiles tuvieron que ser depositadas rápidamente. En todo el mundo, a menudo en asociación con depósitos de carbón, hay árboles fósiles verticales que cortan muchas capas de roca que muestran que las capas se depositaron rápidamente antes de que los árboles pudieran pudrirse. También se encuentran tejidos blandos en fósiles de dinosaurios y sangre en el abdomen de mosquitos fosilizados. [45]

Vemos varias capas de roca dobladas como una pila de panqueques que se deslizaron por el costado de un plato. En el Gran Cañón, toda la secuencia de areniscas, lutitas y calizas de una milla de espesor, que los evolucionistas dicen que representan 300 millones de años, se dobla de la misma manera sin evidencia del tipo de ruptura o metamorfismo esperados, lo que indica que las capas Todavía eran relativamente suaves y húmedos cuando ocurrió el terremoto que dobló las capas. El rock duro puede doblarse sin romperse bajo gran presión y calor, pero cuando esto sucede, la roca se metamorfosea en la curva. En cambio, los geólogos de la creación señalan que los muchos ejemplos de capas de roca plegada no muestran evidencia de grietas importantes o metamorfismo. [46]

Todo esto y más es una poderosa evidencia geológica y paleontológica de la realidad del diluvio de los días de Noé descrita en Génesis 6-8 y afirmada como literalmente verdadera por Jesús (Mateo 24: 37-39) y el apóstol Pedro (1 Ped. 3: 20, 2 Pet 5–6, 2 Pet 3: 3–7).

Se nos dice que los métodos de datación radiométrica han demostrado que las capas de rocas ígneas y sedimentarias (como las que vemos expuestas en el Gran Cañón pero están en todos los continentes) tienen millones de años. Sin embargo, hay muchas buenas razones científicas (así como bíblicas) para no creer esas fechas. Se basan en los mismos supuestos uniformistas naturalistas que controlan el resto de la ciencia, y hay muchos ejemplos publicados de rocas de edades conocidas que dan fechas de cientos de miles o millones de años que los testigos oculares humanos vieron en forma hace décadas o siglos. [47]

Tipos creados, no la evolución de microbios a microbiólogos

Con respecto a la creación de especies animales y vegetales, Génesis dice que Dios creó distintas "clases" (*min* hebreas) de plantas y animales. Los científicos de la creación piensan, basándose en la evidencia publicada de una reproducción exitosa, que los tipos creados son principalmente equivalentes a la *familia* (no a las *especies* o al *género*) en el sistema de clasificación moderno. Darwin no tenía la supuesta evidencia de un tipo de cambio en otro. Es cierto que se puede ver que se forman nuevas especies, pero solo dentro de cada tipo. La especiación no es evolución en el sentido de las moléculas al hombre: no se agrega información nueva al genoma del tipo necesario para cambiar un tipo de criatura a otro tipo, es decir, para probar la evolución de microbios a microbiólogos. [48]

Desafíos científicos

Aunque muchas otras preguntas (p. Ej., Sobre los hombres monos, el Big Bang, etc.) pueden responderse en detalle, los científicos de la creación de la Tierra joven no tienen todas las respuestas a sus preguntas. Pero la Palabra de Dios nos da las verdades clave que necesitan para buscar esas respuestas mientras realizan investigaciones científicas en curso. Dos de las preguntas más desafiantes son estas. Primero, ¿cómo podemos ver la luz de las estrellas y galaxias que están a millones de años luz de distancia, si el universo tiene poco más de seis mil años? Los físicos de la creación y los astrofísicos están trabajando en una serie de modelos para abordar esta cuestión dentro de un marco bíblico de la Tierra joven, pero ninguno de ellos ha demostrado (y tal vez pueda serlo) como demostrablemente correcto. Pero estos científicos de la creación señalan que los evolucionistas [49]También tienen un problema de tiempo de viaje de luz igualmente difícil y no resuelto. Llamado el "problema del horizonte", es que incluso teniendo en cuenta 13.8 mil millones de años para la edad del universo, no ha habido suficiente tiempo para que la luz se distribuya equitativamente para producir la temperatura de radiación de fondo uniforme (2.7 grados Kelvin) que se observa en todas partes Los astrónomos miran. [50] Segundo, los

científicos de la creación están haciendo más investigaciones para descubrir qué nos están diciendo los isótopos radiactivos, ya que no nos están dando la verdadera edad de las rocas. El geólogo AiG, Dr. Andrew Snelling, está trabajando en una investigación sobre este tema. [51] Hay muchas otras preguntas en biología , geología y astronomía para explorar también dentro del marco interpretativo del testimonio de los testigos oculares del Creador.

Por qué es importante el Génesis

Un problema del evangelio

La Biblia llama a la muerte un "enemigo" (1 Cor 15:26). Cuando Dios vistió a Adán y Eva con abrigos de pieles (Gén. 3:21), se puede argumentar que esta fue la primera muerte: la muerte y el derramamiento de sangre de un animal. En otras partes de las Escrituras aprendemos que sin el derramamiento de sangre no hay remisión de los pecados (Heb 9:22), y que la vida de la carne está en la sangre (Lev. 17:11). Debido a que Adán pecó, se necesitaba un pago por el pecado. Debido a que la muerte era el castigo por el pecado, la muerte y el derramamiento de sangre eran necesarios para expiar el pecado. Entonces, Génesis 3:21 describiría el primer sacrificio de sangre como un castigo por el pecado, esperando que el que sería el Cordero de Dios (Juan 1:29) muera "de una vez por todas" (Heb 10: 10–14) para que todos los que confían en Él sean perdonados y reciban la vida eterna.

Los israelitas sacrificaron animales una y otra vez como una cubierta ceremonial para el pecado. Pero Hebreos 10: 4 nos dice que la sangre de los toros y las cabras no puede quitar nuestro pecado, no estamos físicamente relacionados con los animales. Necesitábamos un sacrificio humano perfecto. Por lo tanto, todo este sacrificio de animales esperaba el llamado Mesías (Jesucristo).

Ahora, si hubo millones de años de muerte y derramamiento de sangre de animales inocentes antes de la caída de Adán, entonces, ¿cómo podría la muerte de animales de sustitución ser una cobertura para el pecado después de la caída? Si toda esa supuesta muerte antes de la caída fue declarada por Dios como "muy buena", ¿cómo puede el sacrificio de un animal después de la caída estar asociado con el perdón del pecado? Cualquier escenario de la vieja tierra hace que la doctrina de la expiación no tenga sentido. Además, si hubiera muerte, enfermedad, derramamiento de sangre y sufrimiento antes del pecado, entonces todo ese mal natural sería culpa de Dios, ¡no de nuestra culpa! ¿Por qué exigiría Dios la muerte como sacrificio por el pecado si Él fuera el responsable de la muerte y el derramamiento de sangre, habiendo creado el mundo con estas cosas malas en su lugar?

Ya sea que se den cuenta o no, todos los defensores de la tierra antigua en la iglesia tienen una visión de la muerte y el mal natural que es irreconciliable con las enseñanzas de la Biblia sobre la creación anterior a la caída, la maldición sobre la creación en el otoño y la eliminación futura. de esa maldición en la segunda venida de Jesucristo (Ap. 22: 3). En pocas palabras, todos los puntos de vista de la tierra antigua ponen la muerte ante el hombre. La Biblia tiene al hombre antes de la muerte.

Una de las preguntas más frecuentes de hoy es cómo los cristianos pueden creer en un Dios amoroso con tanta muerte y sufrimiento en el mundo. La respuesta correcta es

que la justa maldición de Dios debido al pecado de Adán resultó en esta muerte y sufrimiento tanto en la creación humana como en la no humana. Tenemos la culpa. Dios no es un Creador sin amor o incompetente de un mundo "muy malo". Él es un Dios absolutamente bueno que hizo un mundo "muy bueno", que maldijo justamente debido a la rebelión del hombre. Dios tuvo un plan de amor desde la eternidad para rescatar a las personas del pecado y su consecuencia de la separación eterna de Dios en el infierno y para restaurar y redimir a toda la creación arruinada por el pecado (Hechos 3:21; Col 1: 15–20).

Entonces, creer en millones de años es un asunto del evangelio. Esta creencia en última instancia impugna el carácter del Creador y el Salvador y socava la base del evangelio que salva a las almas.

¿Un problema de salvación?

Pero la edad de la creación no es un asunto de salvación. Muchos cristianos creen en millones de años y verdaderamente han nacido de nuevo. Su creencia en millones de años no afecta su propia salvación y puede que no afecte su vida cristiana diaria. Pero sí afecta a *otros*personas, como sus hijos o personas a quienes enseñan en la iglesia o amigos, vecinos y compañeros de trabajo incrédulos a quienes intentan evangelizar. Cuando un cristiano no cree en Génesis pero acepta lo que dice la mayoría científica acerca de la edad de la creación, envía un mensaje a los demás que puede elegir y elegir qué partes de la Biblia creer. El ejemplo del cristiano de la vieja tierra se convierte en un obstáculo para los demás. Por ejemplo, decirles a los jóvenes que pueden reinterpretar el Génesis para que encaje en millones de años establece un ejemplo mortal: en lugar de interpretar las Escrituras en contexto y al comparar las Escrituras con las Escrituras, pueden comenzar fuera de las Escrituras con cierta autoridad humana (por ejemplo, la opinión de la mayoría entre científicos o teólogos, o su líder cristiano favorito) y usan sus puntos de vista para agregar ideas a las Escrituras.

Con el tiempo, estas personas pueden (y muchas) la idea de que la Biblia no es la Palabra infalible de Dios. Esto crea dudas en la Palabra de Dios, y la duda a menudo conduce a la incredulidad. Eventualmente ellos pueden rechazar las Escrituras por completo. Ya que el evangelio proviene de un libro en el que no confían o creen que es verdadero, pueden rechazar fácilmente el evangelio mismo.

Lo que el gran evolucionista del siglo XIX, TH Huxley, quien acuñó el término "agnóstico" para describir su punto de vista, dijo en 1893 que otros incrédulos lo han repetido con palabras más breves desde entonces:

> Estoy bastante perdido para comprender cómo, por un momento, cualquiera puede dudar de que la teología cristiana debe soportar o caer en la confianza histórica de las Escrituras judías. La concepción misma del Mesías, o Cristo,

> está íntimamente relacionada con la historia judía; La identificación de Jesús de Nazaret con ese Mesías se basa en la interpretación de los pasajes de las Escrituras hebreas que no tienen valor probatorio a menos que posean el carácter histórico que se les asigna. Si el pacto con Abraham no fue hecho; si la circuncisión y los sacrificios no fueron ordenados por Jahveh; si las "diez palabras" [es decir, los Diez Mandamientos] no fueron escritas por la mano de Dios en las mesas de piedra; si Abraham es más o menos un héroe mítico, como Teseo; La historia del diluvio una ficción; la de la caída una leyenda; y que de la creación el sueño de un vidente; si todas estas narraciones definidas y detalladas de eventos aparentemente reales no tienen más valor como historia que las historias del período regio de Roma, lo que debe decirse acerca de la doctrina mesiánica, que se enuncia mucho menos claramente: la autoridad de los escritores de los libros del Nuevo Testamento, quienes, según esta teoría, no han aceptado meramente las ficciones endebles de las verdades sólidas, sino que han construido los fundamentos mismos del dogma cristiano sobre arenas blancas legendarias?[52]

Por lo tanto, la edad de la tierra y el universo no es un problema de salvación en sí mismo, alguien puede ser salvo incluso sin creer lo que dice la Biblia sobre este tema. Pero es un problema de salvación indirectamente. Los cristianos que se comprometen con la evolución y / o millones de años son, contrariamente a sus intenciones, alentando a otros a la incredulidad con respecto a la Palabra de Dios y el evangelio.

Conclusión

La Biblia enseña claramente la creación de la Tierra joven y esa fue la creencia casi universal de la iglesia hasta principios del siglo XIX. Es la ortodoxia cristiana histórica [53] y todas las opiniones creacionistas y teístas evolucionistas de la tierra antigua son novedades relativamente recientes. Y un pequeño pero creciente número de científicos de doctorado en biología, genética, geología y astronomía / física (muchos de los cuales fueron evolucionistas o no creyeron a Génesis en relación con el diluvio global y la era de la creación) creen que la evidencia científica es abrumadoramente confirma la verdad literal de Génesis 1–11. [54]

Durante los últimos doscientos años, la mayoría de los cristianos han intentado una de varias maneras de armonizar la Biblia con la evolución y / o millones de años. Durante ese tiempo, el antiguo Occidente cristiano (Europa occidental, Gran Bretaña y América del Norte) no se ha vuelto más cristiano ni más abierto al evangelio, sino que se ha vuelto cada vez más malvado moral y espiritualmente y se opone al evangelio. Además, gran parte de la iglesia en Occidente se ha corrompido espiritual y doctrinalmente a medida que las culturas se han controlado por una cosmovisión ateísta y naturalista. Y como yo y otros oradores de AiG sabemos por dar conferencias en más de cuarenta países en todos los continentes y por el sitio web de AiG que recibe la visita de más de cien países, la evolución cosmológica, geológica y biológica se ha convertido en un impedimento importante para el Evangelio en todos los demás países. del mundo también.no son verdaderamente históricos (como muchos no creyentes creen que el autor bíblico pretende ser entendido), entonces, ¿por qué confiar en el resto de la Biblia, incluida su moralidad, el evangelio y sus enseñanzas sobre el fin del mundo?

Por el contrario, donde las apologéticas creacionistas (tanto bíblicas como científicas) se han enseñado bien en familias e iglesias, los adultos y los niños han sido fortalecidos en su fe y sumisión a la Palabra de Dios y envalentonados en su testimonio. Y muchas personas perdidas han llegado a creer en Jesucristo después de ver que la evidencia científica confirma la verdad histórica literal de Génesis 1-11. Concluyen que el evangelio es verdadero porque los fundamentos históricos del evangelio son verdaderos.

Poco después de *The Descent of Man* (1871) de Darwin , muchos en la iglesia no solo aceptaban la evolución como la explicación del origen de las plantas y los animales, sino que muchos también comenzaron a rechazar la creación sobrenatural de Adán del polvo y Eva de su costilla. Para la década de 1880, el entonces editor de una revista cristiana estimó que "quizás una cuarta parte, tal vez la mitad de los ministros educados en nuestras principales denominaciones evangélicas" creían "que

la historia de la creación y caída del hombre, contada en Génesis, ya no existe". el registro de sucesos reales que es la parábola del Hijo Pródigo ". [55]

Así que aquí está la progresión del compromiso en los últimos doscientos años. Primero, la iglesia aceptó que la tierra tiene millones de años, pero insistió en que las plantas y los animales fueron creados de manera sobrenatural (no evolucionaron) y que Adán fue creado de manera sobrenatural por Dios hace unos seis mil años. Luego llegó el punto de vista de que la tierra es antigua y que los animales y las plantas evolucionaron durante millones de años, pero que Dios creó a Adán y Eva hace unos seis mil años. Más tarde, muchos cristianos insistieron en que Adán fue creado sobrenaturalmente, pero mucho antes de hace seis mil años. Otros dijeron que el cuerpo de Adán evolucionó de algún animal inferior, que se transformó en humano por la infusión de la imagen divina.

El compromiso de la iglesia con millones de años abrió la puerta a un mayor compromiso de la verdad bíblica durante los próximos dos siglos, incluida la creciente negación actual de un Adán literal y una caída literal. Una vez que el resbalón resbaladizo comenzó en la edad de la tierra, no se pudo detener el compromiso teológico, excepto con aquellos que regresaron a la autoridad suprema de las Escrituras y creyeron a Dios en lugar de la mayoría de los científicos. El reclamo de millones de años es la base de esta batalla actual sobre Adán y también de la controversia en nuestra cultura sobre el matrimonio, el género y el sexo. No podemos, con ninguna coherencia exegética o hermenéutica, argumentar que solo hay dos géneros (hombres y mujeres) asignados por Dios como un regalo en la concepción y que el matrimonio es un hombre y una mujer para toda la vida y que el sexo es solo para el matrimonio, si no hubo un Adán y Eva literal, cuya creación se describe en Génesis 1-2. Pero no podemos simplemente luchar por un Adán literal, por crítico que sea. También debemos luchar por una tierra joven porque la misma Palabra de Dios que enseña un Adán literal y la caída literal también enseña que toda la creación tiene solo un poco más de seis mil años.[56]

1 . Robert P. Jones et al., *Exodus: por qué los estadounidenses abandonan la religión y por qué es poco probable que regresen* (Washington, DC: Public Religion Research Institute, 2016), 2.

2 . Ken Ham y Britt Beemer, *ya se han ido: por qué sus hijos abandonarán la Iglesia y qué puede hacer al respecto* (Green Forest, AR: Master Books, 2009).

3 . Vea una lista de algunos de los científicos de creación moderna e histórica con un doctorado en ciencias en https://answersingenesis.org/creation-scientists/.

4 . Ver Ham y Beemer, *ya se ha ido* .

5 . Esto se ve claramente en muchas respuestas ateas a los argumentos de diseño inteligente que están divorciados de las Escrituras y defendidos por aquellos que aceptan los millones de años de muerte. Los ateos dan ejemplos del mal natural, como los mosquitos que transportan la malaria o los huracanes que asolan la tierra y preguntan: "¿Qué tan inteligente es eso? ¿Qué clase de Dios haría un mundo así?

6 . Vea a Steven Boyd, "El género de Génesis 1: 1–2: 3: ¿Qué significa este texto?" En *Coming to Grips with Genesis* , eds. Terry Mortenson y Thane H. Ury, (Green Forest, AR: Master Books, 2008), 163–92. "Un resumen de la investigación de Boyd sobre laicos" se encuentra en Donald DeYoung, *Miles, Not Billions: Challinging a Icon of Evolution* (Bosque Verde, AR: Master Books, 2005), 157–72.

7 . Mortenson y Ury, eds., *Coming to Grips with Genesis* , 315–72.

8 . No debemos cometer el error de pensar que un relato no es un historial exacto si no hubo testigos oculares humanos (por ejemplo, el relato de los primeros cinco días de la semana de la creación), ya que entonces tendríamos que sacar la conclusión no bíblica e históricamente inexacta de que Jesús no fue concebido por el Espíritu Santo que trabajaba en María o que Jesús no fue resucitado de la muerte (ningún humano vio ningún evento). Dios puede e hizo mover a los hombres para que escriban una historia precisa sobre muchos eventos que ni ellos ni ningún otro humano vieron personalmente.

9 . Vea, por ejemplo, los argumentos en Walter Kaiser, *Los documentos del Antiguo Testamento: ¿Son confiables y relevantes?* (Downers Grove, IL: IVP, 2001), 53–83.

10 . Solo dos versos son citados por los defensores de la vieja tierra como una objeción a esta afirmación: Zacarías 14: 7 y Oseas 6: 2. Pero en el primer caso, el contexto de los versículos 14: 1, 4 y 6 muestra que se refieren al mismo día único (en hebreo *yom ehad*, al igual que al final de Gen 1: 5), el día que el Señor regrese al final de la era. El Mesías Jesús no va a regresar por mucho tiempo, sino de repente, en un instante ("en un abrir y cerrar de ojos:" 1 Corintios 15:52 y 1 Tesalonicenses 4: 13ss). En Oseas, el profeta llama a la gente al arrepentimiento y da una promesa de sanación espiritual y de revivir "después de dos días" y "en el tercer día". Pero no es un consuelo si eso no significa que Dios responderá rápidamente a Dios. su regreso al Señor. ¿Qué significaría si la promesa fuera que Dios los revivirá dos o trescientos (o mil o millones) años después de que se arrepientan? La promesa sólo tiene sentido cuando tomamos los días, literalmente, y tomar las frases que significa "rápido". Ninguno de estos versos muestra que *yom* modificado por un número puede significar algo más que un día literal.

11 . Vea también Gerhard F. Hasel, "¿Los 'Días' de la Creación en Génesis 1: 'Días' Literales o 'Períodos / Épocas Figurativos' del Tiempo?" *Orígenes* 21: 1 (1994): 5–38; Andrew E. Steinmann, " אֶחָד Como un número ordinal y el significado de Génesis 1: 5", *Diario de la Sociedad Teológica Evangélica* 45: 4 (2002): 577–

84; Robert McCabe, "Una defensa de los días literales en la semana de la creación", *Detroit Baptist Seminary Journal* 5 (2000): 97–123.

12 . La Escritura afirma repetidamente de varias maneras que es inspirada por Dios ("inspirada", 2 Tim 3:16) y, por lo tanto, se refiere a sí misma como la "Palabra de Dios". Dios es el autor supremo. Movió a los hombres a escribir exactamente lo que quería escribir (2 Ped. 1: 20-21) mientras usaba la experiencia de vida, el entrenamiento y la personalidad únicos de cada uno. Entonces, lo que dijo el autor humano es lo que Dios dijo.

13 . Él usó a *Zeman* en Nehemías 2: 6 y Daniel 2:16, 21; 4:33 (Heb 4:36); y 7:25, e *'iddan* en Daniel 4:16, 23, 25 y 32 (Heb 4:13, 20, 22 y 29).

14 . Vea más contradicciones en orden en https://answersingenesis.org/why-does-creation-matter/evolution-vs-creation-the-order-of-events-matters/.

15 . Cuando Dios dijo: “Dejemos que la tierra brote vegetación” (Gen 1:11 ESV, NASB), fue un crecimiento sobrenatural hasta la madurez, tal como ocurrió cuando Dios hizo que una planta creciera lo suficiente en unas pocas horas o menos para proporcionar sombra. para Jonás (Jonás 4: 6).

16 . Los evolucionistas no están de acuerdo en qué es exactamente un ser humano. Así, las fechas para el primer rango humano de hace doscientos mil a cuatrocientos años o más. Ver, por ejemplo, https://en.wikipedia.org/wiki/Timeline_of_human_evolution y https://en.wikipedia.org/wiki/Neanderthal. Para los argumentos a favor de la conclusión de que las genealogías de Génesis 5 y 11 son cronologías sin espacios, vea el capítulo 5, "¿Cuándo se creó Adán?" En *Búsqueda de Adán: Génesis y la verdad sobre el origen del hombre* , ed. Terry Mortenson (Green Forest, AR: Master Books, 2016); también en https://answersingenesis.org/bible-characters/adam-and-eve/when-was-adam-created/.

17 . Para una discusión en profundidad sobre el tema de no morir antes de la caída, consulte https://answersingenesis.org/theory-of-evolution/millions-of-years/the-fall-and-the-problem-of-millions -de-años-de-mal-natural.

18 . Ver Hen ry B. Smith, Jr., “La muerte cósmica y universal de la caída de Adán: una exégesis de Romanos 8: 19–23a”, *Journal of Creation* 21: 1 (2007): 75–85; http://creation.com/cosmic-and-universal-death-from-adams-fall-an-exexesis-of-romans-819–23a. Para una discusión más breve, vea Douglas Moo, *La Epístola a los Romanos* (Grand Rapids: Eerdmans, 1996), 513–14; Thomas Schreiner, *Romans* (Grand Rapids: Baker, 1998), 435; y John Murray, *La Epístola a los Romanos* (Grand Rapids: Eerdmans, 1993), 301–02.

19 . Ronald Numbers, citado en Gwen Evans, “¿Razón o fe? Darwin Expert Reflects ", http://www.news.wisc.edu/16176, 3 de febrero de 2009.

20 . No estoy diciendo que la edad de la tierra fue el foco de estos versos. Más bien, reflejan la cosmovisión creacionista de la tierra joven de Jesús. Para una discusión exhaustiva de las palabras de Jesús y los intentos de la tierra antigua de reinterpretarlos, incluida la evidencia de que la frase "creación del mundo" se refiere a toda la semana de la creación y no solo al primer acto de creación en Génesis 1: 1, vea Terry Mortenson, "Jesús, los eruditos evangélicos y la edad de la Tierra", en *Coming to Grips with Genesis* , 315–46. Para una breve discusión, laica, vea a Terry Mortenson, "Pero desde el principio de. . . La Institución de Matrimonio? "; www.answersingenesis.org/ docs2004 / 1101ankerberg_response.asp, una respuesta a un artículo web de John Ankerberg y Norman Geisler en Marcos 10: 6.

21 . Así que lea el NASB, ESV, NKJV, NIV, NLT y NRSV. La KJV, KJ21 y HCSB hacen que *apo ktiseos kosmou* sea "de la creación del mundo". Pero *apo* ("desde") aquí seguramente significa "desde". Por razones detrás de esta conclusión, vea a Ron Minton, "Testigo apostólico de Génesis La creación y el diluvio, en *Coming to Grips with Genesis* , 351–54.

22 . Por supuesto, Adam, Noah y Shem fueron testigos presenciales humanos de muchos de los eventos de Génesis 1-11 durante sus vidas. La referencia al "libro de las generaciones de Adán" (Gen 5: 1) y la inteligencia claramente implícita de Caín (en la construcción de una ciudad) y otros en Génesis 4 (en el desarrollo de la minería, la metalurgia y los instrumentos musicales) y Noé y la familia. (en la construcción del arca), sugiere fuertemente que el hombre tenía la capacidad de escribir desde el principio. Los once *toledot* ("estas son las generaciones de") distribuidos a través de Génesis pueden indicar, entre otras cosas, que al inspirar a Génesis Dios guió a Moisés en el uso de documentos preexistentes o la tradición oral transmitida por los patriarcas.

23 . Los creacionistas no insisten ni defienden esto en absoluto, y tampoco lo hicieron las leyes en estos dos estados, por lo que esto es una distorsión. Lo que insistimos es que a los estudiantes se les debe permitir escuchar críticas científicas de la evolución en las escuelas públicas. Vea la discusión en mi artículo en la siguiente nota al pie.

24 . George Dvorsky, "Cómo el activista de 19 años Zack Kopplin está haciendo que la vida sea un infierno para los creacionistas de Louisiana", http://io9.com/5976112/how-19+year+old-activist-zack-kopplin-is-making- life-hell-for-louisianas-creationists, enero de 2013. Para un análisis cuidadoso de los puntos de vista de Kopplin, vea a Ken Ham y Steve Golden, "El legado del lavado de cerebro", http://www.answersingenesis.org/articles/2013/01 / 21 / legado de lavado de cerebro.

25 . "Larry King Now", 1 de abril de 2013, http://www.hulu.com/watch/473418.

26 . Ernst Mayr, *What Evolution is* (Nueva York: Basic Books, 2001), 13.

27 . No todos los científicos creen esto. Muchos creen en Dios (como se define), pero la mayoría hace su trabajo científico como si la cosmovisión naturalista fuera cierta.

28 . Vea a Terry Mortenson, *El gran punto de inflexión: El error catastrófico de la iglesia en la geología: antes de Darwin* (Green Forest, AR: Master Books, 2004).

29 . Véase, por ejemplo, Jack Repcheck, *El hombre que encontró el tiempo: James Hutton y el descubrimiento de la antigüedad de la Tierra* (Cambridge: Perseus Publishing, 2003).

30 . Citado en A. Holmes, *Principles of Physical Geology* , 2ª ed. (Edimburgo, Escocia: Nelson, 1965), 43–44.

31 . La actividad sobrenatural de Dios en el relato del diluvio se ve claramente al menos en que Dios lleva a los animales a Noé en el Arca (Gen 7: 8–9), la iniciación del desencadenamiento de las aguas el mismo día (Gen 7:11), y el comienzo del retroceso de las aguas de la inundación al detener esas mismas fuentes de agua (Gen 8: 2).

32 . James Hutton, *Teoría de la Tierra* (Edimburgo, Escocia: William Creech, 1795), 1: 273.

33 . Charles Lyell, Lecture II en el King's College de Londres el 4 de mayo de 1832, citado en Martin JS Rudwick, "Charles Lyell habla en el Teatro de conferencias", *The British Journal for the History of Science* , vol. IX, pt. 2, no. 32 (julio de 1976): 150.

34 . Charles Lyell, citado en Katherine Lyell, *Life, Letters and Journals of Sir Charles Lyell, Bart* (Londres: John Murray, 1881), 1: 268.

35 . Martin, JS Rudwick, "La forma y el significado de la historia de la Tierra", en *God and Nature* , eds. David C. Lindberg y Ronald L. Numbers (Berkley, CA: University of California Press, 1986), 306, 311.

36 . Stephen Jay Gould, "Catastrophes and Steady-State Earth", *Historia Natural* (febrero de 1975): 15-17.

37 . Mortenson, *el gran punto de inflexión* .

38 . Stephen Jay Gould y Niles Eldredge, “Equilibrios puntuados: el tiempo y el modo de evolución reconsiderados”, *Paleobiology* 3 (1977): 145.

39 . Charles Darwin, *El origen de las especies* , repr. de 1859 1ª ed. (Londres: Penguin Books, 1985), 293.

40 . Charles Darwin, *La Correspondencia De Charles Darwin, Vol. 3* (Cambridge: Cambridge University Press, 1987), 55.

41 . Para más información sobre estos desarrollos históricos, vea Mortenson, *The Great Turning Point* , y su artículo, https://answersingenesis.org/age-of-the-earth/are-philosophical-naturalism-and-age-of-the-earth- relacionado/.

42 . Davis A. Young, "El descubrimiento de la historia terrestre", en *Retratos de creación* , Howard J. Van Till, Robert E. Snow, John H. Stek y Davis A. Young (Grand Rapids: Eerdmans, 1990), 80– 81.

43 . Derek Ager, *The New Catastrophism* (Cambridge: Cambridge University Press, 1993), xi.

44 . Ibid., 190–91.

45 . Kevin Anderson, *Ecos del Jurásico* (Chino Valley, AZ: CRS Books, 2016).

46 . Andrew Snelling explica y ilustra esta y otras evidencias en los DVD disponibles en Respuestas en Génesis: https://answersingenesis.org/store/product/geology-set/?sku=90–7–791. Para obtener más información, consulte *el Pasado catastrófico de la Tierra en* dos volúmenes y 1128 páginas de Snelling . El Dr. Snelling tiene un doctorado en geología de la Universidad de Sydney en Australia, y ha realizado investigaciones geológicas en el Gran Cañón y en cuatro continentes. Es Director de Investigación en Respuestas en Génesis.

47 . Vea la conferencia de video gratuita en línea de cuatro partes por Andrew Snelling: https://answersingenesis.org/media/video/age-of-the-earth/radiocarbon-dating/. También, vea Andrew Snelling, "Fechas radiométricas: problemas con los supuestos", https://answersingenesis.org/geology/radiometric-dating/radiometric-dating-problems-with-the-assumptions/; Snelling, "Radioisotope Dating of Rocks in the Grand Canyon", https://answersingenesis.org/geology/radiometric-dating/radioisotope-dating-of-rocks-in-the-grand-canyon/; y Snelling, "Significado de las fechas de radioisótopos altamente discordantes para los anfibolitos precámbricos en Grand Canyon, EE. UU." https://answersingenesis.org/geology/grand-canyon-facts/radioisotope-dates-for-precambrian-amphibolites-in-grand- Cañón /, publicado originalmente en el 2008.*Actas de la Sexta Conferencia Internacional sobre el Creacionismo* , 407–24, y los recursos en la nota anterior.

48 . Para obtener más información sobre este punto, consulte Georgia Purdom, "¿Evidencia de nueva información genética?" Https://answersingenesis.org/genetics/mutations/evidence-of-new-genetic-information/; "Bacterias que comen nylon nuevamente", https://answersingenesis.org/blogs/georgia-purdom/2012/03/01/nylon-eating-bacteria-again/; y "¿Las bacterias evolucionan '¿Innovación clave' o no?" https://answersingenesis.org/blogs/georgia-purdom/2012/11/08/bacteria-evolve-key-innovation-or-not/.

49 . Algunos lectores pueden objetar que el tiempo ligero de viaje no tiene nada que ver con la evolución. Pero como un examen de incluso las cubiertas y los contenidos de muchos libros de texto de astronomía secular y geología se mostrará, los astrofísicos hablan de "evolución estelar", "evolución galáctica", y los geólogos

hablan de "evolución de la tierra". estas otras historias sobre el pasado se basan en el supuesto de que todo puede explicarse por el tiempo, el azar y las leyes de la naturaleza que trabajan en la materia. La teoría del Big Bang es una historia evolutiva sobre el origen del universo.

50 . Jason Lisle, "¿La luz de las estrellas distante prueba que el universo es viejo?" En *The New Answers Book 1* , ed. Ken Ham (Green Forest, AR: Master Books, 2006), 245–54.

51 . Esta serie de documentos técnicos demuestra a partir de la literatura convencional que las tasas de descomposición de todos estos isótopos radioactivos utilizados convencionalmente para datar rocas, ya que millones y miles de millones de años de edad, han sido calibrados (o ajustados), por lo que las edades derivadas de ellos concuerdan con las ^{238}U desintegración (U-Pb) edades. Consulte "Determinación de las constantes de decaimiento de radioisótopos y vidas medias: Rubidio-87 (^{87}Rb)," *Answers Research Journal* 7 (2014): 311–22, https://answersingenesis.org/geology/radiometric-dating/determination- radioisótopos-decaimiento-constantes y semividas-rubidio-87–87rb /; "Determinación de las constantes de descomposición del radioisótopo y vidas medias: lutecio-176 (^{176}Lu)", *ARJ*7 (2014): 483–97, https://answersingenesis.org/geology/radiometric-dating/determination-radioisotope-decay-constants-and-half-lives-lutetium-176/; "Determinación de las constantes de decaimiento del radioisótopo y vidas medias: Renio-187 (^{187}Re)", *ARJ* 8 (2015): 93–111, https://answersingenesis.org/geology/radiometric-dating/determination-radioisotope-decay -constantes y vidas medias-renio-187 /; "Determinación de las constantes de decaimiento de radioisótopos y vidas medias: Samario-147 (^{147}Sm)", *ARJ* 8 (2015): 305–21, https://answersingenesis.org/geology/radiometric-dating/determination-radioisotope-decay -constantes y medio vidas-samario-147 /; "Determinación de las constantes y semividas del decaimiento del radioisótopo: potasio-40 (^{40}K)"*ARJ* 9 (2016): 171–96, https://answersingenesis.org/geology/radiometric-dating/determination-radioisotope-decay-constants-half-lives-potassium-40/; "Determinación de las constantes de decaimiento de radioisótopos y vidas medias: Uranio-238 (^{238}U) y Uranio-235 (^{235}U)", *ARJ* (en preparación).

52 . Thomas H. Huxley, *Ciencia y tradición hebrea* (Nueva York: D. Appleton, 1893), 207–08. Consulte http://infidels.org/library/modern/mathew/sn-huxley.html para obtener una explicación de Huxley sobre su visión y la invención de la palabra "agnóstico".

53 .Alguien podría objetar que la ortodoxia cristiana se refleja en los credos ecuménicos (p. Ej., El Credo de los Apóstoles, el Credo de Nicea y el Credo de Atanasio) y ninguno de ellos dice nada sobre cómo y cuándo de la creación o la

extensión, naturaleza y duración del diluvio de Noé. . Entonces, se sostiene, esto no es parte de la ortodoxia cristiana. Pero esta es una visión errónea de estos credos, que, aunque un testimonio importante de algunas verdades del cristianismo ortodoxo, se escribieron para abordar problemas específicos en esos momentos y no resumen todas las verdades que los cristianos ortodoxos creían y que son importantes. Por ejemplo, ninguno de ellos menciona los milagros que hizo Jesús, ni se refieren a la creencia universal de la iglesia de que la Biblia es la Palabra inspirada de Dios. Del mismo modo, no mencionan la creencia en una tierra joven y un diluvio global, por el simple hecho de que este no fue un punto de desacuerdo entre los cristianos creyentes en la Biblia hasta el siglo XIX. Ver Mortenson,*El gran punto de inflexión* , 40–44. Véase también el comentario del geólogo de la Tierra antigua, Davis Young, "No se puede negar, a pesar de las frecuentes interpretaciones de Génesis 1 que se apartaron de lo rígidamente literal, que la visión casi universal del mundo cristiano hasta el siglo XVIII fue que la La Tierra tenía solo unos pocos miles de años. ”Davis A. Young, El *cristianismo y la era de la Tierra* (Thousand Oaks, CA: Artesanales de ventas, 1988), 25, con declaraciones similares en las páginas 13, 20, 22 y 39. .

54 . Para obtener una lista parcial de los científicos de la creación moderna e histórica, consulte https://answersingenesis.org/creation-scientists/.

55 . Citado en Ronald Numbers, *The Creationists* (Nueva York: Alfred A. Knopf, 1992), 3.

56 . https://answersingenesis.org/who-is-god/god-is-good/the-god-of-an-old-earth/.

RESPUESTA DEL CREACIONISMO DE LA VIEJA TIERRA (PROGRESISTA)

HUGH ROSS

Estoy de acuerdo con mucho de lo que Ham ha escrito. Estoy totalmente convencido, como él, de que la Biblia es "la Palabra infalible[e inerrante] de Dios". Sostengo "la autoridad suprema de las Escrituras". Creo que Génesis 1-11 comunica "verdad histórica literal", y "la evidencia científica confirma abrumadoramente la verdad literal de Génesis 1-11". Génesis 1, como yo lo veo, describe claramente una cronología de eventos sobrenaturales que ocurrieron en la historia. Estoy de acuerdo en que los días de la creación son "secuenciales y no superpuestos", y que Génesis 1 nos dice "cómo y cuándo creó".

Ham y yo también compartimos la opinión de que presentar evidencia científica de la exactitud histórica de Génesis 1-11 es una manera efectiva de llevar a la gente a la fe en Cristo. Ambos diríamos que "creer en la inerrancia y sin embargo creer que Adán nunca existió como individuo" (p. 48) parece contradictorio. Al igual que Ham, estoy convencido de que el diluvio de Noé inundó algo más que la Mesopotamia y, de hecho, aniquiló a todos los humanos excepto a los del arca.

Sin embargo, mi interpretación literal de los textos de creación inerrante de la Biblia difiere de la de Ham en varios puntos. En este espacio limitado, solo puedo ofrecer algunos ejemplos:

1. Veo la superficie de las aguas de la Tierra (Gen 1: 2) como el marco de referencia para la narrativa de los seis días de la creación.
2. A diferencia de Ham, creo que la poesía y las imágenes hebreas transmiten verdades explícitas sobre la historia de la creación. Por ejemplo, Job 38: 8–9 dice que Dios "lo envolvió [el mar] en una densa oscuridad", haciendo de "las nubes su prenda de vestir". Job afirma, aquí, una atmósfera primordial opaca, no la inexistencia del sol, causó oscuridad sobre " La superficie de lo profundo ".
3. Una integración de Génesis, Job y Salmos me lleva a creer que la atmósfera de la Tierra era opaca antes del primer día, se volvió translúcida el primer día y luego se volvió transparente, al menos ocasionalmente, desde el día cuatro en

adelante, no es que se haya creado el sol. en el dia cuatro Esta secuencia se alinea con las necesidades de la vida. La primera vida de la tierra necesita luz para la fotosíntesis. Los animales creados después del día cuatro necesitan luces en el cielo como "señales" para regular sus complejos relojes biológicos. El texto reafirma que Dios hizo el sol, la luna y las estrellas.

4. Coincido con el erudito hebreo Jack Collins [1] en que la estructura de las oraciones de Génesis 1: 1-2 implica el tiempo transcurrido entre el evento de creación inicial y la Tierra "sin forma y vacía", y entre la Tierra primordial y el primer día de la creación.
5. Mientras Ham afirma: "la creación da un mensaje confuso sobre el Creador" (p. 19), no estoy de acuerdo, citando Romanos 1:20: "Las cualidades invisibles de Dios, su poder eterno y su naturaleza divina, se han visto claramente Entendido desde lo que se ha hecho ".
6. Ham dice que "la creación está maldita" y por sí misma no se puede confiar en revelar la verdad. Esta afirmación contradice Romanos 1, Salmo 19 y muchos otros pasajes. Cuando el pecado entró en el mundo a través de Adán, el pecado de la humanidad se convirtió en el flagelo de la Tierra. Como dice Génesis 3:17, "Maldito es el terreno por ti". La humanidad cambió, no las leyes físicas que Dios estableció al principio. Las leyes de la naturaleza fueron diseñadas desde el principio para servir el propósito y el plan redentor de Dios, puestos en práctica antes del comienzo de los tiempos.
7. Ham ve Éxodo 20:11 como un "muro de ladrillo insuperable" para el creacionismo de la vieja tierra, tal vez porque el texto en inglés dice: "Porque en seis días". . . "Sin embargo, el hebreo dice:" Durante seis días. . . ”Y usa el verbo *'asah* (" hecho, hecho "), no *bara'* (" crear "). Dios es retratado como un artesano divino. Éxodo 20:11 indica que Dios modifica el universo, la Tierra y la vida a lo largo de sus historias.
8. Ham se pregunta por qué Dios esperaría millones de años entre sus actos de creación. Creo que Job y Salmos proporcionan una respuesta. El plan de Dios era empacar la Tierra con la mayor cantidad de vida posible, lo más diversa posible, durante el mayor tiempo posible, dadas leyes físicas invariables, de modo que los humanos tendríamos los recursos (biodepósitos) necesarios para cumplir la Gran Comisión en un tiempo relativamente breve ventana.
9. Estoy de acuerdo con Ham en que los milagros de la creación de Dios ocurrieron instantáneamente, pero no estoy de acuerdo en que ocurrieron casi simultáneamente. Del texto y el registro de la naturaleza, surge una imagen de innumerables milagros (instantáneos) a lo largo de miles de millones de años.
10. La insistencia de Ham en la integridad de las genealogías de Génesis 5 y 11 contradice la investigación de muchos eruditos bíblicos conservadores. [2] Una

lectura cuidadosa del texto hebreo original revela que ninguna de las genealogías es exhaustiva.

11. Igualar "el comienzo de la creación" en Marcos 10: 6 y "el comienzo del mundo" en Lucas 11: 50–51 con el evento de creación cósmica es identificar erróneamente el contexto de esos versículos. En Marcos, Jesús se refirió a la creación de la primera pareja humana, y en Lucas, a la historia de la humanidad desde Abel en adelante.
12. Ham afirma que si Dios creó durante largas edades, habría inspirado a Moisés a usar otras palabras hebreas que no sean *yom* . Sin embargo, ninguna de las palabras que sugiere Ham se refiere a una época específica y finita de tiempo.

Por un lado, Ham afirma que "los humanos fueron testigos presenciales de muchos de estos eventos [de la creación]", pero por el otro, afirma que son "no observables" (p. 31). Adán y Eva fueron creados al final del sexto día. No podrían haber sido testigos presenciales de eventos de creación anteriores. Yo agregaría que debido a que la velocidad de la luz es finita y constante, los astrónomos hoy en día pueden ser testigos de eventos pasados. Al observar alcances lejanos del espacio, los astrónomos son testigos directos del trabajo preparatorio que Dios hizo mucho antes de que existieran la Tierra y Adán.

El mensaje central de Ham es este: “El tema de la edad de la tierra para los cristianos se reduce a uno de autoridad [de la Palabra de Dios]” (p. 34). Él implica que el desacuerdo con su punto de vista niega la autoridad bíblica. Al hacer tal declaración, él (inadvertidamente) equipara su interpretación particular del Génesis con la "Palabra de Dios". Si bien el texto es inerrante, ningún mero lector puede serlo. Permítame agregar que yo también acepto completamente la autoridad de la Palabra de Dios.

Las "raíces históricas de la idea de millones de años", tal como las presenta Ham, representan una grave distorsión de la historia. Antiguos escritos cristianos anteriores a Isaac Newton (quienes, mucho antes que James Hutton y Charles Lyell, expresaron explícitamente su interpretación de Génesis 1 en la vieja tierra en una carta al capellán del rey en 1681 [3]) muestran que los primeros eruditos bíblicos vieron la edad de la Tierra como doctrinalmente insignificante. Entre más de dos mil páginas de comentarios cristianos antiguos sobre Génesis 1, solo unas dos páginas abordan el calendario de la creación. Algunos estudiosos dicen que esas dos páginas avalan una creencia de la tierra joven, otros una creencia de la tierra antigua. Podemos decir con toda justicia que mostraron tentatividad. El punto más importante a notar es que los padres de la iglesia primitiva se mantuvieron caritativos con aquellos que tenían puntos de vista diferentes sobre el calendario de la creación.

Ham descarta la datación radiométrica porque ciertas afirmaciones de datación radiométrica han resultado ser erróneas. Por supuesto, las fechas radiométricas serán

inexactas si se aplican mal. Para fechas precisas, las muestras deben estar dentro de un rango apropiado: no más joven que una sexta parte y no más de seis veces la vida media del radioisótopo particular. Un gran tamaño de muestra y la pureza de la muestra también son esenciales para discernir fechas radiométricas precisas.

Muchos científicos creacionistas de la Tierra joven han admitido que si las vidas medias del radioisótopo son invariantes, el universo y la Tierra deben, de hecho, tener miles de millones de años. [4] Creo que la Biblia misma declara la invariancia de la física, y los espectros observables de estrellas y galaxias distantes atestiguan la constancia pasada. En la Tierra, los físicos miden las relaciones de isótopos de xenón que muestran que el plutonio estaba presente en la Tierra primitiva, decayendo al mismo ritmo que lo hace hoy en los reactores nucleares. Un reactor nuclear natural (ahora gastado) en Gabón se remonta a un momento en que el uranio-235 aún no se había deteriorado a su nivel bajo actual.

La datación radiométrica representa solo uno de los muchos indicadores de la edad de la Tierra . [5] El núcleo de hielo antártico del Domo C nos muestra ochocientas mil capas anuales, confirmadas como anuales por las firmas de polvo de las erupciones volcánicas con fechas históricas conocidas. Los núcleos revelan ocho ciclos de la variación de cien mil años en la excentricidad de la órbita de la Tierra. Los núcleos de sedimentos proporcionan un registro continuo de los ciclos orbitales de la Tierra durante los últimos 3.9 millones de años. La gran cantidad de materiales biológicos de la Tierra indica que la vida ha existido en la Tierra con una abundancia casi máxima posible durante al menos varios cientos de millones de años.

Me siento alentado por el reconocimiento de Ham del problema de la luz de la galaxia distante. Sin embargo, se equivoca al afirmar que los creacionistas de la vieja tierra carecen de una solución al "problema del horizonte". La inflación cósmica lo resuelve. La inflación cósmica es un resultado esperado de la ruptura de simetría que se produce cuando (debido al enfriamiento cósmico) la fuerza electrodébil se separa en la fuerza nuclear fuerte y la fuerza electrodébil. Una firma inequívoca de la inflación cósmica es el índice espectral escalar de radiación que queda del evento de creación. La medida más precisa hasta la fecha no deja ninguna duda razonable de que ocurrió un evento de inflación cósmica. [6]

Ham se pregunta por qué existen los fósiles marinos en el Monte Everest si la inundación de Noé no fue global. La respuesta es que los Himalayas fueron una vez un lecho marino arrugado por la colisión tectónica entre el subcontinente indio y Asia.

Ham piensa que un mundo con "muerte, enfermedad, derramamiento de sangre y sufrimiento antes del pecado" es "un mundo muy malo", un mundo que Dios nunca llamaría "muy bueno" (p. 44). Dios ciertamente podría haber creado un mundo sin muerte, enfermedad o dolor. Sin embargo, ese sería un mundo en el que los humanos carecen de libre albedrío (sin posibilidad de amar) o se enfrentan continuamente al terrible riesgo de rebelión. La meta de Dios era dar a los humanos un reino en el que

el amor sea real, y con su intervención amorosa, el pecado y el mal podrían ser conquistados y eliminados permanentemente mientras se mantiene el libre albedrío intacto. La nueva creación (Rev 21), donde el libre albedrío es seguro porque ya ha sido probado por la tentación más fuerte posible, es su plan definitivo.

La depredación animal, por terrible que parezca, tiene un propósito benéfico. Los estudios muestran, por ejemplo, que los rebaños de herbívoros prosperan en presencia de carnívoros y se deterioran sin ellos. Todavía no hemos entrado en la nueva creación.

Como explico en mi libro *Por qué el universo es como es* , Dios tiene buenas razones para crear la gravedad, el electromagnetismo, las fuerzas nucleares y la termodinámica. Sí, estas leyes físicas resultan en muerte y decadencia, pero sirven críticamente a su plan final para conquistar y eliminar el pecado y el mal. De manera similar, lo que a menudo llamamos "males" naturales en realidad es beneficioso para la humanidad. Terremotos, huracanes e incendios forestales, por ejemplo, todos sirven para buenos propósitos donde Dios diseñó el número y la intensidad de estos eventos para maximizar los buenos resultados.

El sufrimiento, también, que nadie tiende a recibir, también sirve a los buenos propósitos de Dios, ayudando a nuestro crecimiento y al avance de su reino. Su gente no es inmune al dolor y al dolor que enfrentan los no creyentes, pero su gracia nos permite glorificarlo en medio del sufrimiento, un testigo convincente. De acuerdo con Santiago 1: 2, las pruebas que experimentamos cuando nuestro carácter se moldea en una mayor semejanza a la cristiandad nos puede traer "alegría pura".

Encuentro la afirmación más irónica de Ham de que el creacionismo de la tierra antigua "crea dudas en la Palabra de Dios" (p. 45). A lo largo de mis cuarenta y tres años como pastor y evangelista, he visto lo contrario. Mi propia historia y muchos otros contradicen esta afirmación. Cuanto más estudié de cerca el mundo de la naturaleza, más razones encontré para tener plena confianza en la verdad de su Palabra.

1 . C. John Collins, *Génesis 1–4: Comentario lingüístico, literario y teológico* (Phillipsburg, NJ: P&R, 2006), 51.

2 . Walter C. Kaiser Jr., *Dichos difíciles de la Biblia* (Downers Grove, IL: InterVarsity Press, 1996), 48–50, 102–104.

3 . Isaac Newton, "Newton to Burnet", carta 247 en *La correspondencia de Isaac Newton* , ed. HW Turnbull, vol. 2, 1676-1687 (Cambridge: Cambridge University Press, 1960), 333; Hugh Ross, *A Matter of Days: Resolviendo una controversia sobre la creación* , 2ª ed. (Covina, CA: RTB Press, 2015), 51.

4 . Larry Vardiman, Andrew A. Snelling y Eugene F. Chaffin, eds., *Radioisótopos y la edad de la tierra* (El Cajon, CA: Institute for Creation Research, 2000), 42–44,

306–07, 312–13, 316–18, 334–37, 374, http://www.icr.org/i/pdf/research/rate-all.pdf.

5 . Para obtener documentación de las siguientes evidencias y muchas más, vea mi libro, *A Matter of Days: Resolving a Creation Controversy,* 2nd ed. (Covina, CA: RTB Press, 2015).

6 . AT Crites et al., "Mediciones de la polarización del modo E y la correlación Temperatura-E-Mode en el fondo de microondas cósmico de 100 grados cuadrados de datos SPTpol", *Astrophysical Journal* 805 (mayo de 2015): id. 36, doi: 10.1088 / 0004–637X / 805/1/36.

RESPUESTA DE LA CREACIÓN EVOLUTIVA

DEBORAH B. HAARSMA

Estoy agradecida por esta primera oportunidad de interactuar directamente con Ken Ham y las opiniones de Respuestas en Génesis (AiG) sobre el creacionismo de la Tierra Joven (YEC). No todos los creacionistas de la Tierra joven comparten todas las opiniones de AiG, e indicaré mis respuestas en consecuencia.

YEC y EC acuerdan el núcleo de la fe cristiana.

El creacionismo evolutivo (EC) se une a YEC al creer que el Dios de la Biblia es el creador de todo el universo y que Jesucristo es el único camino hacia la salvación. A menudo, Ham ha calificado a los creacionistas evolutivos como "cristianos comprometidos", por lo que fue bueno ver a Ham afirmar aquí que "la era de la creación no es un problema de salvación". Muchos cristianos creen en millones de años y realmente nacen de nuevo ”(p. 44) y que los creacionistas evolutivos tienen“ intenciones sinceras ”(p. 34).

La sociedad estadounidense enfrenta graves problemas, pero la ciencia evolutiva no es la causa.

Las causas del pecado y la injusticia son serias y complejas, que surgen de visiones del mundo dominadas por el egoísmo, el orgullo y el relativismo, así como el cientificismo ateo. Algunos ateos citan falsamente la ciencia para justificar el comportamiento inmoral o el rechazo de Dios, y tales afirmaciones deben ser firmemente rechazadas por todos los cristianos. Sin embargo, la ciencia en sí misma no hace estas afirmaciones de cosmovisión, y la ciencia evolutiva, como otras áreas de la ciencia, puede verse desde una perspectiva completamente cristiana. Evolución *ISM*debe ser rechazada, pero la ciencia evolutiva no destruye los fundamentos de la fe cristiana; Ningún descubrimiento científico puede.

Respuestas en Génesis retrata falsamente los puntos de vista y las prácticas de los científicos.

Lamentablemente, Ham y AiG repiten falsedades en puntos importantes. Es simplemente falso afirmar que "la evidencia científica que confirma la verdad literal de Génesis 1-11 es abrumadora y aumenta con el tiempo" (pág. 31). De hecho, la evidencia científica está abrumadoramente y cada vez más en contra de la visión de la creación de la tierra joven. Mientras Ham afirma que la evolución y una tierra antigua son el resultado de visiones de mundo "antibíblicas" entre los científicos (p. 35), el hecho es que los científicos de muchas culturas y visiones del mundo han revisado y aceptado esta evidencia en sus méritos. [1] La discusión de Ham sobre los primeros geólogos no menciona a los primeros geólogos cristianos que entraron al campo sin prejuicios anticristianos, incluso buscando una tierra joven y un diluvio global, y se convencieron de lo contrario por la evidencia en la creación de Dios.[2] Jesús nos ordena que amemos a nuestros vecinos científicos y compartamos el evangelio con ellos, lo cual es difícil de asimilar, tergiversar su trabajo y acusarlos de prejuicios no profesionales. Otros creacionistas de la Tierra joven evitan tales falsedades generales sobre la ciencia y la comunidad científica mientras siguen defendiendo una Tierra joven. [3]

La ciencia histórica es confiable y está ligada integralmente a la ciencia experimental y observacional.

AiG cree que la ciencia histórica es fundamentalmente diferente y menos confiable que la ciencia experimental. Pero las ciencias históricas y experimentales están estrechamente ligadas. Por ejemplo, las observaciones astronómicas de gases en galaxias, cuya luz se originó hace millones de años, se comparan regularmente con experimentos de laboratorio en gases similares en la actualidad. Los métodos genéticos que han demostrado ser confiables en el estudio del cáncer de hoy son los mismos métodos utilizados para medir los cambios genéticos en la evolución. [4]

Las preocupaciones teológicas sobre la muerte y el sufrimiento tienen mejores respuestas que rechazar la ciencia establecida.

Vea mi ensayo inicial y las referencias en él para más información sobre este punto importante.

La interpretación de YEC de Génesis ignora el contexto original y distrae de la intención original.

EC toma la Biblia seriamente como inspirada por Dios, y por lo tanto es santa, confiable y autoritaria para nuestras vidas. [5] Los creacionistas evolutivos enfatizan

que las Escrituras se revelaron en un contexto precientífico, en el cual Dios acomodó su mensaje para la comprensión de las personas de la época. La Biblia es la revelación de Dios *para las* personas de todos los tiempos, pero fue la palabra de Dios *para* ellos antes de que nos llegue a nosotros. Ese contexto es esencial. La "lectura más natural de las Escrituras" (p. 18) no es un significado universal simple, una lectura "natural" depende de la cultura y la mentalidad que el lector le aporta.

Ham pregunta: "¿Quién es la máxima autoridad, Dios o el hombre, o cuál es la autoridad final, la Palabra de Dios o la palabra del hombre?" (P. 34). Por supuesto, todos los cristianos están de acuerdo en que Dios es la máxima autoridad. Pero el argumento de Ham establece una elección falsa. Iguala la interpretación de las Escrituras en la tierra joven con la Escritura misma, olvidando que nuestras interpretaciones humanas pueden estar en error y *no* llevan la autoridad de Dios. El argumento también olvida que la ciencia, si bien es realizada por hombres y mujeres falibles y caídos, está investigando la creación de Dios en sí misma y, por lo tanto, vale la pena tomarla en serio. Dios se ha revelado tanto en las Escrituras *como en la* naturaleza, y ambos llevan su autoridad (Sal 19). La elección que tenemos ante nosotros no es los humanos contra Dios, ni la ciencia contra la Biblia, sino la ciencia humana versus la interpretación bíblica humana.

Muchos eruditos del Antiguo Testamento, incluidos los evangélicos, no consideran que el texto de Génesis 1 *requiera* una creación literal de seis días, veinticuatro horas. [6] Los eruditos hebreos encuentran que Génesis 1–11 es un género diferente a otros pasajes del Antiguo Testamento; Si bien estos capítulos pueden referirse a eventos históricos, lo hacen con una mentalidad muy diferente a la de un relato histórico moderno. Dios acomodó su mensaje a esta mentalidad antigua mediante el uso de imágenes y metáforas comunes en el antiguo Oriente Próximo para enseñar verdades fundamentalmente nuevas. Tenga en cuenta que estosLos capítulos no tienen el género del "testimonio de un testigo ocular de Dios", y esa interpretación requeriría una visión dictada de la inspiración. Otros pasajes bíblicos se refieren al Génesis con el mismo espíritu de acomodación (p. Ej., Creación en una semana en los Diez Mandamientos, conforme al patrón de siete días común en el mundo antiguo).

EC no usa la ciencia para impulsar la interpretación de las Escrituras, ni la ciencia nos enseña a “elegir y elegir qué partes de la Biblia creer” (p. 45). Como explico en mi ensayo, la ciencia a veces puede dar un vistazo más de cerca a un pasaje (por ejemplo, las observaciones de Galileo sobre el sistema solar provocaron una nueva mirada a Sal 93: 1), pero la ciencia simplemente no tiene las herramientas para determinar la mejor interpretación. EC nunca usa la ciencia para tirar un pasaje, sino que busca las buenas prácticas de la hermenéutica bíblica. Si la buena hermenéutica permite múltiples interpretaciones posibles, la ciencia puede informar nuestra elección. Por ejemplo, los evangélicos están discutiendo actualmente muchos puntos

de vista de Adán y Eva: la genética descarta a Adán y Eva como progenitores únicos, pero es consistente con los puntos de vista históricos y no históricos.

Muchos argumentos de YEC tienen serios errores científicos.

Los creacionistas evolutivos creen que Dios podría haber creado cualquier forma que él quisiera. Dios es lo suficientemente poderoso como para crear a través de un acto sobrenatural instantáneo y lo suficientemente poderoso como para diseñar procesos naturales que llevan al mismo resultado durante miles de millones de años. La evidencia incrustada en la creación de Dios nos muestra qué método Dios escogió usar, y EC acepta la evidencia para este último.

Ham menciona varios argumentos científicos con poco detalle en cada uno (p. 40). Aquí están las respuestas: [7]

- Fósiles marinos sobre cimas de montañas. Sí, estos existen, pero no requieren una inundación global. Más bien, la roca se formó a partir de sedimentos en una plataforma continental debajo del nivel del mar, luego se elevó a la altura de la montaña por el movimiento de la placa continental.
- Las capas gruesas de roca son de extensión continental. Sí, pero estas rocas no son una capa uniforme sobre todo un continente como lo predice el modelo de inundación global. Más bien, la roca se encuentra en muchas secciones superpuestas, mostrando que se formó en múltiples períodos a medida que la placa continental subía y bajaba en relación con el nivel del mar.
- Miles de millones de muertos están enterrados en roca. Sí, pero las especies no se mezclan como se espera de la violencia de una inundación global. Más bien, las formaciones rocosas como el Gran Cañón muestran capas discretas, cada una de las cuales contiene solo organismos de un ecosistema particular (algunos solo de la tierra, otros solo de los ríos, etc.). Además, no se encuentran mamíferos, aves, dinosaurios o plantas con flores en los fósiles del Gran Cañón, lo cual es altamente inconsistente con la afirmación de una inundación global.
- La erosión entre capas sedimentarias está ausente. No, esta erosión se ve claramente en varios lugares en el Gran Cañón y en otros lugares cuando una capa inferior muestra áreas de erosión (canales de ríos, cuevas, etc.) que se rellenaron con los sedimentos de la capa superior.

Rechacemos la manera en que los ateos enmarcan la relación entre la ciencia y el cristianismo.

Ham cita a múltiples ateos, no para contradecirlos tanto como para afirmar la dicotomía que los ateos ven entre los descubrimientos científicos y una lectura literal

de las Escrituras y entre la práctica de la ciencia y una cosmovisión cristiana. El ensayo concluye que "la ciencia ha sido controlada por una cosmovisión filosófica / religiosa anti-bíblica durante casi doscientos años" (p. 38). EC está totalmente en desacuerdo con esta dicotomía y desafía el encuadre ateo. La CE contradice a los ateos al mostrar que las mejores interpretaciones de las Escrituras no están en conflicto con los descubrimientos científicos y que la práctica de la ciencia surge naturalmente de una cosmovisión cristiana. Los cristianos en la ciencia a través de los siglos han afirmado tanto la Biblia como los nuevos descubrimientos científicos, incluido el botánico de la Universidad de Harvard, Asa Gray,

El enfoque de AiG dificulta el discipulado cristiano y el evangelismo al vincular la fe con la ciencia incorrecta.

AiG y BioLogos tienen preocupaciones muy serias sobre el enfoque del discipulado y el evangelismo del otro. El consejo de Ham a la iglesia para los jóvenes cristianos es enseñar la apologética de YEC lo más fuertemente posible; Lamentablemente, esto capacita a los jóvenes a utilizar la ciencia incorrecta como la base de su fe. En BioLogos, en lugar de eso, enseñamos a los jóvenes cristianos ciencia de alta calidad y fuerte hermenéutica bíblica, dándoles una base sólida para su fe. La respuesta de Ham a las cosmovisiones anti-bíblicas en la plaza pública es afirmar que la ciencia confirma una creación literal de seis días; tristemente, esto lleva a los buscadores con mentalidad científica a dudar de la credibilidad intelectual de la fe cristiana.

Otros creacionistas de la Tierra joven no vinculan tanto el evangelismo como el discipulado con su compromiso con una Tierra joven. Mi propia iglesia de la infancia enseñó YEC, pero nunca como un principio central de la fe, permitiendo que mi fe se mantuviera firme incluso cuando aprendí la evidencia científica de una tierra vieja. Dado que AiG dice que esto no es un problema de salvación, mi esperanza es que AiG y otros creacionistas de la Tierra joven se unan a BioLogos para alentar a las iglesias a presentar los orígenes como un problema secundario. Todos podemos animar a las iglesias para presentar y discutir los múltiples puntos de vista en este libro, incluyendo la CE como una opción que *hace* respetar la palabra de Dios y el evangelio. Mostremos a nuestros jóvenes que nuestra unidad en Cristo es más grande que nuestros desacuerdos. Que el mundo sepa que somos cristianos por nuestro amor mutuo y por el mundo.

1 . El noventa y nueve por ciento de los biólogos aceptan que los humanos evolucionaron. Pew Research Center, "Una elaboración de los puntos de vista de los científicos de AAAS", 23 de julio de 2015, http://www.pewinternet.org/2015/07/23/an-elaboration-of-aaas-scientists-views/.

2 . Vea a Davis Young y Ralph Stearley, *La Biblia, Rocas y Tiempo* (Downer's Grove, IL: InterVarsity Press 2008).

3 . Incluyendo a dos a quienes me he unido para diálogos en el escenario y mesas redondas: el biólogo Todd Wood de la Core Academy of Science y el erudito bíblico Roy Gane de la Universidad Andrews.

4 . Consulte la publicación del blog de BioLogos, 11 de enero de 2017, http://biologos.org/blogs/guest/cancer-and-evolution de S. Joshua Swamidass, "Cancer and Evolution".

5 . Algunos creacionistas evolutivos también afirman el término "inerrante" para las Escrituras, al ver la Biblia como algo infalible en lo que pretende enseñar. Un ejemplo sería BB Warfield, el presbiteriano conservador que originó el concepto moderno de inerrancia y también aceptó la evidencia de la evolución. Otros creacionistas evolutivos no usan el término inerrante, ya que lo consideran inútil o divisivo, pero sostienen la inspiración y la autoridad de las Escrituras.

6 . Por ejemplo, Johnny V. Miller y John M. Soden de Lancaster Bible College en *En el principio entendimos mal: Génesis 1 en su contexto original* (Grand Rapids: Kregel, 2012).

7 . Para obtener más respuestas a los argumentos de YEC, consulte a Stephen Mosier et al., "Geología de las inundaciones y el Gran Cañón: ¿Qué dice realmente la evidencia?" Publicación del blog de BioLogos, 29 de junio de 2016, http://biologos.org/blogs/archive / inundación-geología-y-el-gran cañón-qué-hace-la-evidencia-realmente-dice; Carol Hill, Gregg Davidson, Tim Helbel y Wayne Ranney, eds., *El Gran Cañón: Monumento a la Tierra Antigua* (Grand Rapids: Kregel, 2016); y Davis A. Young y Ralph F. Stearley, *La Biblia, las rocas y el tiempo* (Downer's Grove, IL: InterVarsity Press, 2008).

RESPUESTA DEL DISEÑO INTELIGENTE

STEPHEN C. MEYER

En mi artículo explicando el diseño inteligente (pág. 178 y siguientes), y en mi respuesta a Hugh Ross, observo que el diseño inteligente es una teoría de edad neutral que no toma posición sobre la interpretación del libro de Génesis o La edad de la tierra. Esta característica de la teoría da lugar a una interesante asimetría. Aunque todos los creacionistas son defensores del diseño inteligente, no todos los defensores del diseño inteligente son creadores de la Tierra joven o de la Tierra antigua. En cambio, los defensores del diseño inteligente incluyen tanto creacionistas jóvenes y de la vieja tierra como algunos evolucionistas teístas (en particular, aquellos que creen que la guía de Dios del proceso evolutivo es *detectable* en retrospectiva en el contexto de lo que la naturaleza normalmente hace). Dado que todos los creacionistas *son*necesariamente defensores del diseño inteligente, yo no, hablando como representante de la teoría, tengo muchas críticas para ofrecer las posiciones de Ken Ham o Hugh Ross sobre la edad de la Tierra. Sin embargo, puedo ofrecer una respuesta personal al artículo de Ken Ham (como lo hago para el artículo de Hugh Ross).

Aunque pensé que el Sr. Ham explicó su posición claramente, no estoy convencido ni por sus argumentos bíblicos ni científicos. Al igual que Hugh Ross, creo que los escritores de la Biblia parecen estar asumiendo mucho más tiempo en su descripción de los actos creativos de Dios que lo que permite la posición de la tierra joven. Además, no creo que una lectura cuidadosa (incluso literal) de Génesis 1 apoye una visión de la Tierra joven. Además de los argumentos bíblicos de Ross contra una tierra joven, una consideración adicional ha demostrado ser determinante para mí. Génesis 1:14 describe cómo Dios, en el cuarto día de la creación, hizo o “hizo que apareciera” (dependiendo de cómo se hace el verbo hebreo *hayah*) el sol y la luna. El texto también establece específicamente que estos cuerpos celestes fueron dados para marcar las estaciones, los días y los años. [1]Como la NVI traduce el pasaje: “Entonces dijo Dios: 'Hay luces en la bóveda del cielo para separar el día de la noche, y que sirvan como signos para marcar los tiempos sagrados, y los días y años'. ”

El texto enseña claramente que el sol y la luna se hicieron para realizar una función para los seres humanos, a saber, la marca del tiempo, incluido el período de tiempo asociado con un día. Sin embargo, extrañamente, tres "días" de creación ya precedieron al día en que los cuerpos celestes que marcan el tiempo fueron creados o revelados por primera vez. Eso plantea una pregunta obvia. Si los marcadores de tiempo designados divinamente aún no existían o no eran visibles desde el planeta Tierra, ¿cómo se estaba marcando el tiempo en la Tierra durante los días uno, dos y tres de la creación? Claramente, el tiempo no se estaba marcando en la forma en que los seres humanos han marcado mucho tiempo observando el movimiento aparente del sol a través de la eclíptica a medida que la tierra giraba sobre su eje. Con el sol aún no en existencia o al menos aún no visible,

Por lo tanto, es lógico concluir que, en ausencia de cuerpos celestes visibles que marcan el tiempo, los primeros tres días de la creación no fueron días marcados por el sol ni períodos de veinticuatro horas. En consecuencia, muchos eruditos, incluido el filólogo hebreo y el erudito bíblico Jack Collins, han insistido en que una lectura detallada del texto de Génesis implica que los días de la creación no son días típicos, como lo miden los seres humanos en el planeta Tierra utilizando el movimiento aparente del sol. [2] En cambio, Collins argumenta que los días de la creación descritos en Génesis son *los* días *de Dios, que* marcan el comienzo y el final de una serie definida de actos creativos dentro de un período de tiempo indeterminado, medido desde un punto de vista humano en la Tierra.

Además, dado que el primer uso de un término en la Biblia en un contexto particular generalmente determina su significado en todos los usos subsiguientes en contextos similares, es razonable suponer que la palabra hebrea para día (*yom*) utilizada en el relato de Génesis de la creación posterior días (y en el relato del descanso continuo de Dios en el séptimo día) designa de manera similar uno de *los* días de la creación de *Dios,* un día de duración indeterminada desde el punto de vista humano.

Otro texto bíblico relacionado refuerza esta conclusión para mí. El Salmo 90: 4 nos recuerda que "mil años a tu vista [es decir, de Dios] soncomo un dia . ". El salmista aquí establece claramente que el cálculo del tiempo de Dios, de hecho, su reconocimiento de" un día ", no es necesariamente el mismo que el nuestro. Curiosamente, este salmo es el único que se atribuye a Moisés, el autor tradicional de Génesis y la persona que Jesús mismo identificó como tal. Si aceptamos el punto de vista conservador sobre la autoría del Salmo 90 y Génesis 1 como lo hacen normalmente los defensores de una tierra joven, entonces debemos concluir que el único salmo en la Biblia escrito por el autor de Génesis enfatizó que un día visto desde la perspectiva de Dios puede Sería mucho más largo que veinticuatro horas, abarcando muchos días o años desde un punto de vista humano. Mientras que el salmo no ofrece específicamente una interpretación del texto del Génesis,

Algunos defensores de la tierra joven han respondido a este argumento afirmando que Dios pudo haber usado su conocimiento previo para saber que el movimiento aparente del sol todo el camino alrededor de la tierra *haría*marcar un período de veinticuatro horas Desde este punto de vista, podría haber usado ese conocimiento de las próximas veinticuatro horas solares para limitar los primeros tres días de creación a veinticuatro horas también. Eso, por supuesto, es una posibilidad lógica, pero una a la que el texto de Génesis ni siquiera alude. En consecuencia, nadie obtendría esta visión de la lectura del texto, y mucho menos de una lectura literal de la misma. Otros defensores de la Tierra joven postulan que Dios proporcionó alguna otra fuente de luz para marcar el tiempo antes de la creación del sol (incluso apelando a la luz perpetua del día en la Nueva Jerusalén como se describe en Apocalipsis 21:23). Sin embargo, esta interpretación no explica cómo, incluso en presencia de otra fuente de luz, el tiempo se habría marcado tal como está hoy antes de que apareciera el sol.

Dado que dudo que el texto de Génesis, aunque se lea literalmente, enseñe una tierra joven, nunca me he sentido obligado a interpretar la evidencia científica sobre la edad de la tierra a la luz de esa suposición. Aunque tengo una visión elevada de la inspiración y la autoridad de las Escrituras, creo que las Escrituras en sí nos dicen que al menos la duración de los primeros tres días de la creación no podría haberse medido como medimos el tiempo de hoy. Porque también creo que tiene más sentido interpretar los usos posteriores de *yom* en el texto de la creación de Génesis 1, que representa períodos de duración igualmente indeterminada desde un punto de vista humano, dudo que podamos fechar la edad de la tierra como el obispo Ussher intentó hacer al agregar el número de días de Génesis al resto de los registrados. La historia humana para calcular una edad absoluta de la tierra en varios miles de años.

En cambio, he buscado en la evidencia científica del "libro de la naturaleza" para responder preguntas sobre la edad de la tierra. Allí encuentro el caso de la gran era de la Tierra y el universo bastante convincente por muchas de las mismas razones científicas que Deborah B. Haarsma y Hugh Ross explicaron en sus ensayos. (De hecho, a pesar de mis profundos desacuerdos con el Dr. Haarsma sobre el estado de la teoría evolutiva contemporánea, estoy de acuerdo con sus argumentos sobre la edad del universo y la tierra).

Habiendo dicho todo esto, creo que es importante no enfatizar demasiado la cuestión de la edad de la tierra o convertirla en un *casus belli* entre los cristianos. Teológicamente, me parece mucho más importante (hablar de nuevo personalmente como un laico cristiano) saber *que* hay un Dios que creó la vida y el universo que saber exactamente cuánto tiempo hace su creación.

Me doy cuenta de que algunos amigos de la Tierra joven responderán que la autoridad de las Escrituras está en juego en los debates sobre la edad de la tierra. Pero por las razones expuestas anteriormente, no estoy de acuerdo. Puede que me equivoque, pero espero que mis jóvenes amigos de la Tierra, al leer lo que he escrito, reconozcan que estoy tratando de entender el texto del Génesis en sus propios

términos sin imponerle un marco interpretativo dirigido externamente en desacuerdo con su significado claro

Hablando como cristiano, una de mis preocupaciones con la evolución teísta es que muchos evolucionistas teístas, aunque sinceros en sus creencias cristianas, hacen precisamente eso. De hecho, muchos defensores de la evolución teísta reconocen abiertamente que presuponen la verdad de la teoría evolutiva contemporánea. [3] Luego proceden a interpretar el texto bíblico a la luz de esa suposición, importando en él ideas evolutivas ajenas a su significado claro. Por ejemplo, la mayoría de los evolucionistas teístas insisten en que la actividad creadora de Dios *no* es detectable en las características observables de los sistemas vivos o el mundo natural. Sin embargo, Romanos 1:20 afirma que "las cualidades invisibles de Dios, su poder eterno y su naturaleza divina" se pueden ver y entender claramente "a *partir de lo que se ha hecho.*" (énfasis añadido).

En mi opinión, una cosa es buscar fuentes externas de información científica, histórica o arqueológica para proporcionar un contexto o para ayudar a aclarar los posibles significados de pasajes bíblicos ambiguos. Otra muy distinta es imponer un marco interpretativo a un pasaje que contradiga de plano su significado central, como me temo que los evolucionistas teístas principales están haciendo en sus lecturas evolutivas de Génesis 1. Sin embargo, no creo que la misma acusación pueda ser comparada con las de Quienes piensan que el texto bíblico permite la posibilidad de una tierra antigua. De hecho, debido a que, como he argumentado, el texto del Génesis no especifica la duración exacta de los días de creación, no violenta el texto al confiar en fuentes externas de información de las ciencias naturales para ayudar a responder preguntas sobre la edad de la Tierra. y el universo.

Aun así, es importante reconocer que las personas que tienen opiniones elevadas sobre la autoridad bíblica (y principios hermenéuticos similares) pueden estar en desacuerdo con respecto a lo que Génesis enseña acerca de la edad de la tierra. Por esta razón, hacer de este tema una piedra de toque de la ortodoxia ha sido una cuestión innecesariamente divisoria dentro de la iglesia. También ha distraído la atención de asuntos y pruebas más importantes, incluida la evidencia convincente de la existencia de un Creador inteligente y trascendente.

Finalmente, hablando como un defensor de la teoría del diseño inteligente, quiero dejar claro que los científicos de ambas tendencias en el tema de la edad son bienvenidos dentro de nuestras filas cada vez más numerosas. Los defensores de la teoría buscan determinar qué causó que surgieran diferentes sistemas vivos, el universo y su ajuste fino. También queremos descubrir más sobre la naturaleza y las complejidades del diseño presente en los sistemas físicos y biológicos. Los métodos establecidos de detección de diseño nos permiten discernir la actividad de una inteligencia de diseño en eventos pasados y en ciertas características de la vida y el universo. [4]Si bien estos métodos pueden ayudar a otros a tratar de construir narrativas

históricas naturales (como intentan hacerlo Hugh Ross con sus "modelos de creación comprobables" y geólogos de la Tierra joven), el propósito principal de la teoría del diseño inteligente no es construir una estrategia integral. historia Natural. Como tales, los problemas de edad son periféricos a las principales preocupaciones de la teoría.

Los defensores de la teoría se preocupan por comprender la (s) verdadera (s) causa (s) del origen de los sistemas vivos y el universo, ya sea que se originaron muchos miles, o muchos millones o billones, de años atrás. Cualquier científico que esté dispuesto a seguir la evidencia en busca del conocimiento de esas causas, cualquiera que sea su visión de la edad de la tierra, es bienvenido dentro de nuestras filas.

1 . Le agradezco a mi hija Bethan K. Meyer que me haya dicho esto primero. 61

2 . C. John Collins, *Science and Faith, Friend or Foes* (Wheaton, IL: Crossway, 2003), 77–96, 105–10.

3 . Vea, por ejemplo, la declaración en el sitio web de BioLogos: “En BioLogos, presentamos el punto de vista del creacionismo evolutivo (EC) sobre los orígenes. Como todos los cristianos, afirmamos plenamente que *Dios es el creador de toda la vida,* incluidos los seres humanos a su imagen. Afirmamos plenamente que la Biblia es la palabra inspirada y autorizada de Dios. *También aceptamos la ciencia de la evolución como la mejor descripción de cómo Dios produjo la diversidad de la vida en la tierra* ”. (Énfasis agregado); http://biologos.org/common-questions/christianity-and-science/biologos-id-creationism. Vea también Denis Alexander, *Creación o Evolución: ¿Tenemos que elegir?*2ª ed. (Oxford y Grand Rapids: Monarch, 2014), 282–304. En este pasaje, Alexander ofrece varias interpretaciones o "modelos" revisionistas del texto del Génesis que todos presuponen la verdad de la teoría evolutiva contemporánea.

4 . William A. Dembski, *The Design Inference* (Cambridge: Cambridge University Press: 1998). Stephen C. Meyer, *Firma en la célula: ADN y la evidencia para el diseño inteligente* , (San Francisco: HarperOne: 2009) 324–72.

RÉPLICA

KEN HAM

Los lectores reflexivos se darán cuenta de que no puedo dar refutaciones a todos los puntos con los que discrepo en los argumentos de los otros colaboradores de este libro. Pero diré que los tres contribuyentes equiparan repetidamente "ciencia" con lo que cree la mayoría científica, y equiparan "ciencia" o "evidencia" o "hechos" con lo que en realidad son suposiciones uniformistas y naturalistas. Meyer y Ross ven de algún modo esas suposiciones que controlan la biología, pero ellas y Haarsma están faltando o ignorando esas suposiciones que controlan la geología y la astronomía. [1] También están confundiendo el hecho bíblico de que la creación revela infaliblemente al Creador a cada persona que alguna vez haya vivido con la idea falsa de que la creación revela infaliblemente cómo y cuándo creó Dios. [2] Así que insto a los lectores a considerar los recursos citados en las notas a pie de página de mis secciones.

Pero en esta conclusión, quiero enfatizar algunos puntos. Primero, la verdad no está determinada por el voto mayoritario ni en la ciencia ni en la teología, y hay académicos de doctorado muy competentes en todos los lados de este debate. Debemos ser como los judíos de Berea en Hechos 17:11 y probar cada afirmación de verdad según las Escrituras.

Segundo, si bien me aferro a una creación de la Tierra joven, no es la "interpretación de Ken Ham". Millones de cristianos de todo el mundo sostienen este punto de vista, al igual que Jesús, los apóstoles y prácticamente todos los cristianos ortodoxos antes de 1800. [3]

Tercero, mientras Ross profesa su creencia en la inerrancia, Meyer no lo dice explícitamente. Haarsma evidentemente rechaza la doctrina de la inerrancia y está muy equivocada cuando dice que BB Warfield "originó el concepto moderno de inerrancia". [4] Todos dicen que creen que la Biblia es inspirada y autorizada. Pero con respecto a los pasajes críticos de las Escrituras, relacionados con la evolución y la edad de la tierra, claramente las afirmaciones de verdad de la mayoría científica son la

autoridad mediante la cual evaden o niegan lo que la Palabra de Dios enseña tan claramente.

Éxodo 20:8–11

C. John Collins ha influido en el pensamiento de Meyer y Ross (y sospecho que Haarsma también). Pero Collins ha perdido completamente el punto en Éxodo 20: 8–11. El pasaje no *contrasta* la obra de Dios y el descanso de la obra del hombre y el descanso. Más bien, *equipara* la duración de la semana laboral del hombre con la semana de la creación de Dios. Además, que los días de Génesis 1 son secuenciales y no se superponen, se desprende de Génesis 1 y está implícito en Éxodo 20: 8-11. Haarsma y Meyer ignoran estos versos. La afirmación calva de Ross, basada en un comentario engañoso sobre *'asah* y *bara'* , sobre el significado de Éxodo 20:11 de ninguna manera apoya su visión de la vieja tierra. [5]Así que Éxodo 20:11 realmente es un muro de ladrillos contra cualquier intento de poner millones de años antes de Adán, ya sea en los días, entre los días o antes de los días de Génesis 1. La Palabra de Dios claramente enseña que Él creó "los cielos y los cielos". la tierra, el mar y *todo lo que hay en ellos* ”(énfasis agregado) en seis días literales (veinticuatro horas). [6]

No hay muerte antes de la caída de Adán

Ross, Meyer y Haarsma dieron poca o ninguna respuesta a mi argumento bíblico sobre este punto, el cual está completamente defendido en el artículo que anoté al pie.7 Mi capítulo (citando a Gn 5:29) explica por qué Ross se equivoca sobre la maldición en el suelo (Gn 3:17): no es lo que el hombre hace sino lo que Dios le hizo a la creación. La idea de millones de años de muerte animal, enfermedad, violencia y extinción es totalmente incompatible con la enseñanza de la Biblia y con la enseñanza cristiana ortodoxa durante dos mil años.

El diluvio de Noé

El espacio me impidió dar mucha evidencia geológica de la inundación, pero el trabajo de Andrew Snelling citado en mi capítulo (notas 46-47) lo hará. Pero el verdadero problema es lo que describe el testimonio de Dios en Génesis: una inundación global, de un año de duración, catastrófica que destruyó a todos los animales terrestres que respiraban aire, a las aves y a las personas que no estaban en el arca y destruyó la superficie de la tierra. Por implicación lógica, habría enterrado a miles de millones de criaturas en sedimentos que se habrían convertido en capas de roca y fósiles. El diluvio de Noé produjo la mayor parte de la evidencia geológica que los evolucionistas atribuyen a millones de años. Los escritos de los geólogos de la vieja tierra que Haarsma cita en la nota 7 de su respuesta me dan poca o ninguna discusión sobre Génesis 6-9. Haarsma y Ross niegan que la inundación fuera global, y sospecho que Meyer también lo hace. Pero un diluvio local simplemente no es lo que la Palabra inerrante de Dios enseña. Entonces, ¿dónde está su compromiso con la autoridad de las Escrituras?

El orden de la creación

Haarsma, Meyer y Ross niegan (explícita o implícitamente) o ignoran el orden de los eventos en los días claramente secuenciales de Génesis 1 que contradicen rotundamente el orden de los eventos en la historia de la vieja tierra. Entonces, ¿dónde está su compromiso con la autoridad de las Escrituras?

Génesis 5 y 11 Cronogenealogías

La mayoría de los eruditos bíblicos evangélicos en el siglo veinte dicen que estas genealogías no nos dicen qué edad tiene la Tierra. Pero han sido engañados por un artículo erróneo de 1890 por William H. Green, que ahora ha sido completamente refutado. [8]

Conclusión

Génesis 1-11 es fundamental para el evangelio y las ideas de la evolución, y millones de años causan un daño masivo a la verdad y la autoridad de ese fundamento. En este 500 aniversario del año en que Martin Luther clavó las *Noventa y cinco tesis* en la puerta de la Iglesia Wittenberg, yo y mis colegas en Respuestas en Génesis nos unimos a Lutero al decir que nuestras conciencias están cautivas de la Palabra de Dios. A menos que las Escrituras nos convencan de que estamos equivocados, no nos retractaremos de nuestra enseñanza y defensa de la creación de la Tierra joven, que históricamente es la fe bíblica ortodoxa de la iglesia. Por lo tanto, en Respuestas en Génesis estamos haciendo todo lo posible para ayudar a que la iglesia vuelva a la Palabra de Dios.

1 . Por ejemplo, los argumentos de la tierra antigua provenientes de núcleos de hielo, anillos de árboles y sedimentos lacustres se basan en suposiciones falsas, razonamientos circulares y lecturas erróneas de la literatura técnica que los terrícolas antiguos citan. Consulte http://www.icr.org/article/icr-aig-refute-biologos-old-earth-argument/; https://answersingenesis.org/age-of-the-earth/do-varves-tree-rings-radiocarbon-measurements-prove-old-earth/; y http://www.icr.org/article/ice-cores-seafloor-sediments-age-earth.

2 . El vago mantra de que "toda verdad es la verdad de Dios" también es engañoso porque no todas las afirmaciones de verdad son verdaderas y la historia de la ciencia está llena de afirmaciones abandonadas que alguna vez se llamó "verdad establecida".

3 . Vea los capítulos 1–3 y 11–12 en Terry Mortenson y Thane H. Ury, eds., *Coming to Grips with Genesis* (Bosque verde, AR: Master Books, 2008).

4 . La inerrancia es la creencia ortodoxa de la iglesia a través de los siglos. Vea los capítulos 12–13 en Norman L. Geisler, *Inerrancy* (Grand Rapids: Zondervan, 1980).

5 . https://answersingenesis.org/genesis/did-god-create-bara-or-make-asah-in-genesis-1/.

6 . Ross tiene razón en que no dice "en" seis días en hebreo. Pero sáquelo del inglés y el versículo todavía dice que Dios creó todo durante un período de seis días literales (veinticuatro horas).

7 . Ver https://answersingenesis.org/theory-of-evolution/millions-of-years/the-fall-and-the-problem-of-millions-of-years-of-natural-evil/.

8 . Jeremy Sexton, "¿Quién nació cuando Enosh tenía 90 años? Una reevaluación semántica de las brechas cronológicas de William Henry Green, " *Westminster Theological Journal* 77 (2015): 193–218; http://pastorsexton.com/articles / . Véase

también https://answersingenesis.org/bible-characters/adam-and-eve/when-was-adam-created/.

CAPÍTULO DOS

CREACIONISMO DE LA TIERRA VIEJA (PROGRESIVO)

HUGH ROSS

La Confesión belga (1561) declara que el reino natural es el "libro más elegante", que revela la naturaleza y el poder divinos de Dios, un libro tan claro como para eliminar nuestra excusa de ignorancia y rebelión y exponer nuestra desesperanza aparte de la buena voluntad del Creador hacia nosotros. . A través de la revelación especial, las Sagradas Escrituras, Dios afirma y aclara su propósito redentor y el plan específico mediante el cual hace que la redención esté disponible para todas las personas. Tanto las palabras de la Escritura como las obras de la creación se originan de Aquel que es verdad y revela la verdad. Ambos están sujetos a interpretación y, por lo tanto, a error humano. Sin embargo, Dios ha enviado su Espíritu para guiarnos persistentemente a la verdad.

A partir de estas creencias fundamentales, los creacionistas de la vieja tierra anticipan que los "dos libros" de Dios serán consistentes interna, externa y mutuamente. Uno proporciona más detalles sobre la historia redentora, el otro más detalles sobre la historia de la creación, pero hablan en perfecta armonía. Ni niega ni socava al otro.

Las Escrituras y el registro de la naturaleza concuerdan en que Dios creó el universo trascendentalmente con sus leyes físicas. Luego preparó en su interior un hábitat para la humanidad donde una gran cantidad de personas finalmente reciben la redención que ofrece. Las Escrituras y la historia natural revelan además que Dios introdujo la vida y luego produjo una secuencia de formas de vida cada vez más diversas y complejas, cada una de las cuales desempeña un papel vital en la preparación para la existencia y la redención de una cantidad innumerable de seres humanos. La formación de nuestro cúmulo de galaxias, galaxia, sistema planetario, planeta y variedad de formas de vida se denomina *progresiva, ya* que cada acto creativo sucesivo se prepara para el siguiente, conduciendo a una vida más diversa, compleja y avanzada, hasta la creación de los humanos

Con respecto a la progresión de la vida, los creacionistas de la Tierra antigua consideran los eventos de especiación masiva como intervenciones divinas, ocasiones en las que Dios introduce diversas especies apropiadas para las condiciones cambiantes de la Tierra y en las relaciones ecológicas óptimas. Entre estos eventos vemos varios largos períodos durante los cuales la vida de la Tierra experimenta cambios microevolutivos, adaptaciones impulsadas por una combinación de condiciones ambientales, desafíos de especies invasoras y factores genéticos. Sin embargo, rechazamos el concepto de descendencia común universal, la noción de que toda la vida es parte de un continuo genético ininterrumpido de un último ancestro común universal (LUCA). Nuestras observaciones del mundo natural confirman el mensaje que vemos en las Escrituras: que los "tipos" se reproducen según su tipo. Así, la mayoría de los creacionistas progresistas rechazan la afirmación, por ejemplo,

A diferencia de los creacionistas de la Tierra joven y los evolucionistas, los creacionistas de la Tierra antigua no reconocen ningún conflicto entre el orden de creación de Génesis 1 y la cronología científica principal. Esta afirmación de congruencia (que no debe confundirse con fusión o superposición total) se basa en una serie de opciones interpretativas *literales* , que se describen a continuación, y se diferencia de la ciencia general solo en la identificación de los medios por los cuales la vida avanza, no en el registro histórico real.

El creacionismo de la vieja tierra es una gran carpa. Incluye múltiples interpretaciones de la cuenta de creación del Génesis:

1. Creación "días" como días reveladores,
2. días de creación de veinticuatro horas separados por largas eras,
3. La creación de “días” como marco literario.
4. días de creación de veinticuatro horas después de un intervalo de tiempo entre Génesis 1: 1 y 1: 3,
5. días de creación analógicos o relativos al tiempo,
6. Los días de creación como edades o largos períodos de tiempo.
7. Cualquier combinación de lo anterior.

Los creacionistas de la Tierra vieja se abstienen de afirmar que sostienen la única comprensión válida de Génesis. Debido a que el espacio me impide abordar todo este rango de puntos de vista, limitaré mis comentarios al punto de vista de la era diurna, el que considero más integrado de manera defensiva con la investigación bíblica y científica establecida.

Creacionismo Día - Edad

La perspectiva de la edad diurna proviene, en parte, de la palabra hebrea para "día" utilizada en Génesis. Esta palabra, *yom* , tiene cuatro definiciones literales distintas en el hebreo bíblico:

1. una parte de las horas de luz,
2. Todas las horas de luz,
3. un ciclo de la tarde a la tarde, o de la mañana a la mañana (uno de los períodos de rotación de la Tierra),
4. un período de tiempo largo, pero finito.

Los creacionistas de la era diurna ven tres usos literales diferentes de *yom que* aparecen en el primer relato de la creación del Génesis. Ven el día 1 de la creación como una noche opuesta a la del *día* , la segunda definición anterior. El día 4 de la creación contrasta las estaciones, los *días* y los años, la tercera definición. En Génesis 2: 4, *yom se* refiere a todo el período de creación, la cuarta definición. La vista de la edad del día considera los días de creación como seis períodos de tiempo secuenciales, no superpuestos, largos.

El punto de vista de la edad diurna sostiene la *sola Scriptura* , la doctrina de que solo la Biblia es la revelación proposicional autoritaria de Dios. Sin embargo, esta doctrina de ninguna manera niega la confiabilidad de la revelación general de Dios, el registro de la naturaleza. La Escritura misma declara confiable el registro de la naturaleza. La posición de la edad diurna reconoce que los autores de la Biblia a veces usan el lenguaje figurado para transmitir el mensaje y el significado de Dios, pero ese lenguaje siempre transmite la verdad y nunca la contradice.

Detectabilidad de la intervención divina

Los creacionistas de la era del día creen en la realidad objetiva de un reino sobrenatural. Sostienen que la naturaleza proporciona verificaciones observables y medibles de la obra sobrenatural de Dios. Creen que la ciencia ha establecido firmemente que el universo comenzó en un evento trascendente y se desarrolla de una manera totalmente improbable para el beneficio de la humanidad, sostenido momento a momento en la constancia de las leyes de la naturaleza. Las Escrituras describen tres tipos distintos de "milagros" o intervenciones divinas, en el registro de la naturaleza:

Milagros trascendentes: Hechos de Dios que trascienden las leyes de la física y las dimensiones espacio-temporales del universo. Algunos ejemplos son la creación de las dimensiones cósmicas del espacio-tiempo, el establecimiento de las leyes físicas y la creación de la naturaleza espiritual única de la humanidad.

Milagros transformacionales: Hechos de Dios al reconstituir o remodelar algún aspecto del reino creado. Los milagros de transformación tienen lugar dentro, no fuera, de las leyes de la física y de las dimensiones cósmicas del espacio-tiempo. Aquí, Dios interactúa con lo que ya existe para producir resultados mucho más allá de lo que los procesos naturales, dado nuestras limitaciones de espacio y tiempo, se podría esperar que generen razonablemente. Un ejemplo sería Dios modelando la tierra y sus continentes y océanos con las características exactas necesarias para mantener una vida avanzada abundante, diversa y distribuida globalmente. [1]

Sostener milagros: la acción continua de Dios a lo largo de la historia cósmica para sostener y garantizar condiciones justas para la existencia y supervivencia humanas. De acuerdo con Colosenses 1:17, "en él [Cristo] todas las cosas se mantienen juntas". Los creacionistas de la era diurna anticipan que todas las leyes y constantes de la física, así como todas las características que se pueden descubrir del universo, la Tierra y la vida, se manifestarán de manera exquisita. -tintonización y constancia para el cumplimiento de los propósitos declarados de Dios.

Los milagros trascendentes son raros y los milagros transformacionales ocurren con menos frecuencia que los milagros sostenidos. Desde una perspectiva bíblica, los milagros de la creación trascendente y transformadora ocurrieron hace mucho tiempo, "en el principio", o durante las seis épocas de la creación. Génesis dice que Dios dejó de trabajar en su creación al final del sexto día. Por lo tanto, se espera que la investigación investigue la naturaleza y cómo funciona en la época desde la aparición de la humanidad para mostrar solo cambios en el proceso natural (y el mantenimiento de milagros), mientras que la investigación centrada en el ámbito natural *antes de* la historia humana (durante los seis días de la creación) sería Se espera que rinda evidencia de los milagros de la creación trascendente y transformadora de Dios.

Leyes Físicas Constantes

Una de las razones por las que se puede contar con el registro de la naturaleza para revelar consistentemente la verdad es que las leyes y las constantes de la física son inmutables. En Jeremías 33, Dios compara su carácter inmutable con la inmutabilidad

de las leyes que gobiernan los cielos y la tierra. Las mediciones astronómicas afirman esta declaración bíblica (una predicción científica verificable) a más de quince lugares del decimal que las leyes y constantes físicas permanecen invariantes en el espacio y el tiempo. [2]

Algunos creacionistas argumentan que el desafío de Dios de los primeros humanos y tal vez el diluvio de Noé también causó grandes cambios en la física, ya sea la introducción de la descomposición o cambios dramáticos en las tasas de descomposición. Tanto los textos bíblicos como los datos científicos refutan tales afirmaciones.

Antes del pecado de Adán, la segunda ley de la termodinámica estaba en pleno funcionamiento. Según Romanos 8, toda la creación ha estado "gimiendo", hasta el presente, como consecuencia de su "atadura al deterioro" (vv. 20–22). Como las dimensiones espacio-temporales no se pueden separar unas de otras, "toda la creación" implica que la ley de decadencia se aplica a toda la extensión espacial y temporal del universo. Génesis 1 y 2 representan la luz de las estrellas, el metabolismo y el trabajo humano, todos anteceden al pecado humano y requieren entropía. La quema estable del sol (y otras estrellas), la metabolización de los alimentos por parte de los organismos y el desempeño del trabajo (previo al pecado) de Adam requieren que las leyes de la física estén en funcionamiento continuo en sus valores actuales desde el principio de los tiempos. Incluso una pequeña variación habría hecho que estas funciones fueran imposibles. [3]

Integración constructiva

La creación diurna contrasta tanto con el conflicto como con la visión de complementariedad de la relación entre la ciencia y las Escrituras. La "integración constructiva" parece una etiqueta apropiada del modelo de la edad diurna . Anticipa una integración directa y armoniosa del libro de las Escrituras con el registro de la naturaleza, en lugar de una superposición inexistente o una superposición mínima. El surgimiento del método científico y la revolución científica de la era de la Reforma [4] reveló algo acerca de la motivación y el contenido científico de la Biblia. Los integradores constructivos apuntan a la abundancia de pasajes de las Escrituras que describen específicamente el reino natural y la historia natural. [5]También señalan que la ciencia ha hecho grandes avances en la exploración de cuestiones filosóficas que una vez fueron propiedad privada de los teólogos.

Los integracionistas constructivos consideran que la inspiración bíblica implica que cada pasaje comunica mensajes relevantes a todas las generaciones de la humanidad, no solo a la generación del autor humano de ese libro. Como comenta Pedro, "Les fue revelado [a los profetas] que no se servían a sí mismos sino a ti" (1 Pedro 1: 12a). Pedro explica que los profetas e incluso los ángeles del Antiguo

Testamento anhelaban comprender lo que el Espíritu Santo inspiraba a los profetas para que registraran (1 Pedro 1: 10–12). Los profetas y los ángeles se dieron cuenta de que la comprensión completa de las palabras inspiradas se mantuvo para las generaciones futuras. En otras palabras, tal como los escritores de la Biblia a veces predijeron, a través de la agencia del Espíritu Santo, los eventos futuros en la historia humana, también, a veces, describían los fenómenos naturales mucho antes de su propio entendimiento.

Los integracionistas constructivos ven evidencia de la inspiración sobrenatural de las Escrituras en la forma en que las palabras comunes comunican verdades extraordinarias que siguen siendo relevantes para todas las generaciones de la humanidad. Incluso un breve pasaje puede contener múltiples capas de significado que se desarrollan a lo largo de varias generaciones. Tal comunicación excede la capacidad de los simples humanos. Los integracionistas constructivos argumentan que solo la inspiración del Espíritu Santo puede explicar la profundidad del contenido de los textos de la Biblia que abordan la creación y el ámbito natural.

La integración constructiva no implica que nunca surgirán conflictos entre la ciencia y la teología. De hecho, se anticipa que aparentementeSurgirán contradicciones. La empresa científica no es más equivalente a la naturaleza que la teología bíblica a las Escrituras. Los científicos miden y experimentan en un esfuerzo por comprender el registro de la naturaleza. Debido al conocimiento incompleto, la tecnología limitada y la objetividad menos que perfecta, la investigación en curso todavía proporciona una comprensión incompleta, limitada y menos que perfecta de las verdades de la naturaleza. Lo mismo ocurre con la teología. Los teólogos analizan, comparan y contrastan en un esfuerzo por entender las palabras de la Biblia. Una vez más, debido a un conocimiento incompleto, la falta de acceso directo a los escritores y la objetividad menos que perfecta, la investigación teológica proporciona una comprensión aún incompleta, limitada y menos que perfecta de los pasajes de la Biblia.

Los creacionistas de la era diurna se alinean con los hallazgos del Consejo Internacional sobre la Inerrancia Bíblica, con sus afirmaciones y negaciones con respecto a la relación entre las Escrituras y la ciencia. [6] Esta alineación constituye un rechazo del concordismo duro, la noción de que todas las Escrituras se conectan con *todos* los hechos de la naturaleza. El concordismo moderado describe mejor la visión de la edad diurna. [7] Desde este punto de vista, la Biblia anticipa y describe *algunos* de los principales hallazgos de la ciencia, especialmente los descubrimientos relevantes para las preguntas más importantes de la vida y los temas bíblicos centrales, pero no todos. Para vincular pasajes bíblicos [8] que describen las características fundamentales de la cosmología del big bang (creación *ex nihilo*La expansión cósmica de un espacio-tiempo que comienza bajo leyes físicas constantes, incluida una ley generalizada de la descomposición, con hallazgos de investigaciones

científicas en curso, parece razonable y apropiada. Los intentos de vincular la física de partículas o la historia de los dinosaurios, por ejemplo, con textos bíblicos específicos parecen un tramo irrazonable.

Enfoque de creación-modelo para el evangelismo

Los integracionistas constructivos buscan mostrar que cuanto más aprendemos y entendemos los "dos libros" de Dios, más sólidas se vuelven nuestras bases para la fe personal en Cristo. La gente gana una confianza segura al ver.
que tanto la Biblia como la naturaleza testifican fielmente, sin contradicción, de los atributos de Dios, su cuidado providencial por sus criaturas y su deseo de relación con la humanidad. En una era escéptica, la integración constructiva juega un papel importante en el establecimiento de la plausibilidad y la relevancia de las Escrituras. Cuantas más oportunidades da Dios para mostrar cómo la ciencia en sus múltiples disciplinas se integra con los sesenta y seis libros, más razones podemos ofrecer a las personas para que confíen en Cristo.

Proporcionar un modelo de creación bíblica comprobable responde a la acusación de que la creación y el diseño intencional permanecen fuera del alcance de la ciencia porque no son falsificables. Además, este modelo, a diferencia de la mayoría de los modelos de evolución teísta y de creación evolutiva, ofrece distinciones científicas claras del deísmo, proporcionando múltiples evidencias científicas (eventos posteriores a la creación cósmica) para la participación directa de Dios en la naturaleza. La perspectiva de la edad del día permite el desarrollo de un modelo de creación bíblica que sea verificable o falsificable por los descubrimientos científicos alcanzables. Un modelo de este tipo proporciona una explicación del registro de la naturaleza mucho más amplia y armoniosa que los modelos teístas no teístas, deísticos y no teístas. También potencialmente apunta o predice futuros descubrimientos científicos. Un modelo de creación bíblica, notablemente distinto del no teísta, Los modelos teístas deístas y no bíblicos abren las puertas para discusiones sobre el evangelio que de otra manera permanecerían cerradas. Reúne evidencia científica que demuestra que el Dios de la Biblia es nuestro diseñador inteligente e intencional y que ha intervenido repetidamente a lo largo de la historia natural en nuestro nombre para darse a conocer a sí mismo y su propósito redentor.

Un enfoque de modelo de creación también redirige el enfoque de construcción de barreras en las insuficiencias del naturalismo y / o el evolucionismo. Ni los científicos ni quienes los respetan abandonarán un paradigma útil, sin importar cuán defectuoso sea, hasta que vean una alternativa viable, una que ofrezca una explicación más consistente y completa del reino natural y produzca un mayor éxito predictivo. Para tener algún peso, debe ser inequívoco en sus afirmaciones básicas, incluida la identidad del diseñador, el momento y las circunstancias que rodean el origen de la vida, la identidad de Adán y el origen del pecado.

Apoyo Bíblico Para el Modelo Día-Edad

Hace más de medio siglo, el cosmólogo británico Sir Fred Hoyle escribió: “Hay mucha cosmología en la Biblia. . . . Es una concepción notable ”. [9] De hecho, la Biblia contiene mucho más contenido sobre el origen, la estructura y la historia del universo y la vida que cualquier otro texto antiguo o libro sagrado. Además, varios pasajes exhortan a los lectores a mirar el registro de la naturaleza, como siempre lo han hecho personas sin un registro escrito, en busca de evidencia de la existencia del Creador y su naturaleza divina, sus atributos y su intención redentora.

Debido a que la Biblia contiene abundantes comentarios sobre el reino natural (más de veinte pasajes principales y cientos de versos adicionales), proporciona un amplio material para construir un modelo científicamente comprobable que establezca a Cristo como Creador, Señor y Redentor. Lejos de ser solo otro mito de la antigua creación del Oriente Próximo con vagas alusiones a la ciencia, Génesis 1-11, Job 37-39, Salmo 104 y Proverbios 8 proporcionan una descripción detallada, específica y cronológicamente precisa de los orígenes, la estructura y la historia de la naturaleza. , así como una prefiguración del método científico.

Contrariamente a los creacionistas de la Tierra joven (entre otros) que afirman que los creacionistas de la era de la edad confían más en la ciencia que en la simple enseñanza de las Escrituras, la evidencia bíblica de una historia de la creación que tiene más de diez mil años de apoyo, y creo que debería obligar, a la vieja tierra interpretación. Defender la autoridad, la inspiración y la inerrancia de las Escrituras desde una perspectiva de la Tierra joven sería casi imposible a la luz de la siguiente muestra de ideas de varios textos del Antiguo y del Nuevo Testamento:

1. *Eventos del sexto día.* En este último período de creación, Dios presenta tres tipos distintos de mamíferos terrestres especializados y luego humanos, tanto hombres como mujeres. Génesis 2 describe los eventos entre la creación de Dios del hombre y la mujer. Dios plantó un jardín, haciendo que “todo tipo de árboles crezcan fuera de la tierra” (v. 9). Entonces Dios colocó al hombre, Adán, en el jardín para cuidarlo. Luego hizo que Adán nombrara a todos los *nephesh* (criaturas "anímicas" dotadas de inteligencia, emoción y voluntad; v. 19) que Dios le trajo. Aparentemente, Adam examinó a fondo cada criatura antes de nombrarla. Tuvo tiempo suficiente para descubrir las alegrías de la interacción con estos *nephesh.*y observar su propia soledad. Finalmente, Dios hizo que Adán durmiera profundamente, realizó una “cirugía”, creó a una mujer y luego despertó a Adán (vv. 21–22).

La exclamación de Adán al ver a Eva por primera vez se registra en Génesis 2: 23: *felicidad* . La expresión se encuentra en otras partes de la Biblia hebrea (ver Gn. 29: 34–35; 30:20; 46:30; Jueces 15: 3) y es similar a la expresión en inglés “¡por fin!” Aún más tarde en este mismo día, Dios enseñó a Adán y Eva sobre su responsabilidad de administrar los recursos de la Tierra en beneficio de toda la vida y sobre la importancia vital de mantener las plantas verdes como base de la cadena alimenticia. Esta instrucción probablemente tomó un tiempo considerable. Cuando se examinan juntos, solo esta última parte de las actividades del sexto día parece haber llenado muchas semanas, meses o años, incluso sin la interferencia del pecado.

2. *Continuación del séptimo día.* Para marcar cada uno de los primeros seis días de la creación, Moisés escribió: "Hubo una tarde, y hubo una mañana: el día [numerado]". La redacción sugiere que cada "día" tuvo un comienzo y un final. Sin embargo, no se adjunta tal redacción al séptimo día, ni en Génesis ni en ninguna otra parte de las Escrituras. Dado el paralelismo en este relato de los días de la creación, el cambio distintivo en referencia al séptimo día sugiere fuertemente que aunque este día claramente comenzó, aún no ha terminado.

   En el Salmo 95, Juan 5 y más abajo, en Hebreos 4, leemos que el día de descanso de Dios continúa:

   > En algún lugar, él [Dios] ha hablado del séptimo día con estas palabras: "En el séptimo día Dios descansó de todas sus obras". . . Queda por que algunos entren en ese descanso. . . Queda, entonces, un descanso sabático para el pueblo de Dios; para quien entra en el reposo de Dios, también descansa de sus obras, tal como lo hizo Dios de las suyas. Por lo tanto, hagamos todo lo posible para entrar en ese descanso. (Heb 4: 4–11)

   De tales pasajes, determinamos que el séptimo día se extiende por un mínimo de varios miles de años y permanece abierto (aunque finito). Parece plausible, entonces, que los primeros seis días también fueron períodos de tiempo extendidos.

3. *Diferentes marcos de tiempo.* El Salmo 90: 4 declara: "Mil años a tus ojos son como un día que acaba de pasar, o como un reloj [cuatro horas] en la noche". Las palabras de Moisés, también citadas en 2 Pedro 3: 8, recuerden Que los días de Dios no sean nuestros días. Reconociendo que Dios existía antes de crear el tiempo cósmico, esta diferencia en la perspectiva del tiempo parece obvia.

4. *La eternidad de Dios comparada.* Las figuras de lenguaje utilizadas en el Salmo 90: 2–6, Proverbios 8: 22–31, Eclesiastés 1: 3–11 y Miqueas 6: 2 representan la

inmensabilidad de la antigüedad de Dios, comparándola con la longevidad de las montañas y los cimientos de la Tierra. En comparación con tres mil millones de años, una historia terrestre de tres mil años (en el momento en que se escribieron estas palabras) parece una metáfora inadecuada o inapropiada para la eternidad de Dios.

5. *Declaraciones sobre la antigüedad de la tierra.* Habacuc 3: 6 declara que las montañas son "antiguas" y las colinas son "antiguas". En 2 Pedro 3: 5, se dice que los cielos existieron "hace mucho tiempo". Tales adjetivos tendrían poco impacto si el universo y las colinas de la Tierra eran solo unos pocos días más antiguas que la humanidad.
6. *Días numerados, no días de veinticuatro horas.* Aunque *yom* unido a un número ordinal o cardinal a menudo se refiere a un día de actividad humana, ninguna regla gramatical requiere que un *yom* numerado , especialmente en referencia a la actividad divina, sea un período de veinticuatro horas. Incluso para la actividad humana hay una excepción bíblica. Oseas 6: 2 dice: "Después de dos días, [Dios] nos revivirá [a Israel]; en el tercer día nos restaurará ". Durante siglos, los expositores de la Biblia han notado que los" días "a los que se hace referencia en este pasaje (donde tanto los números cardinales como los ordinales están relacionados con *yom*) representan años, tal vez hasta mil o más.
7. Las *analogías del sábado a la "semana laboral" de Dios.* Éxodo 20: 10–11 se cita a menudo como prueba de que los días de Génesis son períodos de veinticuatro horas: "Porque en seis días, la ORD hizo los cielos y la tierra. . . pero descansó en el séptimo día ". (La preposición *en* no aparece en los manuscritos hebreos). Sin embargo, esta deducción es similar a decir que la celebración de la Fiesta de los Tabernáculos de ocho días prueba que las andanzas por el desierto en Sinaí duraron solo ocho días.

   Algunas veces el sábado se refiere a un año (Lev. 25: 4). Mientras que el bienestar humano se logra mejor con un descanso de veinticuatro horas al día en cada siete días, el bienestar de la tierra en cultivos productivos requiere un descanso de un año en cada siete años para ser óptimo. Dado que Dios no tiene limitaciones biológicas, su período de descanso es completamente flexible. Exodus 20 se enfoca más de cerca en el patrón de trabajo y descanso, una proporción de seis a uno.
8. El *derramamiento de sangre y la doctrina de la expiación.* La Biblia enseña que el derramamiento de la sangre de Cristo es el único sacrificio expiatorio aceptable para el pecado. Hebreos 10: 1–4 explica que la sangre de los sacrificios de animales *no podía* —y *no lo* hizo— quitar el pecado . Por lo tanto, de ninguna manera la doctrina de la expiación exige un escenario de

creación en el que ninguna de las criaturas de Dios sangró o murió antes de que Adán pecara.

9. *Declaraciones de "tarde y mañana" como transiciones.* Algunos creacionistas citan las palabras hebreas *ereb* y *boqer* , traducidas "tarde" y "mañana", como indicadores concluyentes de que los días de creación deben ser períodos de veinticuatro horas. Sin embargo, *ereb* también significa "puesta de sol", "noche", "en la noche", "al final de la noche" o "entre las tardes", [10] y *boqer* , "el amanecer", "fin de la oscuridad", " la llegada del alba ”o“ el comienzo del día ”. [11] Por lo tanto *, ereb* y *boqer* en Génesis 1 bien pueden referirse al final de un período de tiempo y al principio de otro, independientemente de la duración de ese período.

   Algunos argumentan que un período de veinticuatro horas está implícito porque, como se dice, en todas partes del Antiguo Testamento donde aparecen "tarde (s)" y "mañana (s)", el contexto indica un día de veinticuatro horas. Sin embargo, en ninguno de estos pasajes aparece "día" (*yom*). En ninguna de ellas aparece la fraseología de Génesis 1 ("y hubo tarde, y hubo mañana"), y en cada caso el contexto es un período de actividad humana, no de Dios.

Existen muchos más argumentos bíblicos para los largos días de creación, como se documenta en mi libro *A Matter of Days* (2ª edición, 2015). Los largos días de creación hacen de la defensa de la autoridad bíblica, la inspiración y la inerrancia una tarea relativamente sencilla. Permiten una interpretación literal y consistente de *todos* los textos de creación bíblica.

Cronología de los Actos de Creación

Hace un siglo, el erudito bíblico Friedrich Delitzsch escribió: "Todos los intentos de armonizar nuestra historia bíblica de la creación del mundo con los resultados de las ciencias naturales han sido inútiles *y siempre deben serlo* " [12] (énfasis agregado). Este punto de vista sigue siendo frecuente hasta nuestros días. Algunos intérpretes de la Biblia dicen que la Biblia entendió bien la historia y que los científicos se equivocaron. Otros dicen que la ciencia cuenta la verdadera historia y que la historia bíblica es meramente poética o esencialmente silenciosa con respecto a la historia natural.

La visión de la edad diurna libera a los cristianos desde perspectivas tan derrotistas. Reconoce a Génesis como una obra maestra literaria elegante que también proporciona un relato cronológico de los actos milagrosos de Dios al preparar la Tierra para la vida humana. Da una descripción precisa de la transformación de la Tierra de un orbe sin vida a un hogar para una gran cantidad de humanos capaces de recibir la oferta de vida eterna de Dios. Si los días de creación en Génesis 1 son seis largos períodos de tiempo consecutivos y el marco de referencia para la cuenta de seis días es la superficie cubierta de agua de la Tierra (Gen 1: 2; Job 38: 8–9), el pasaje produce una narrativa de creación. en perfecto acuerdo, tanto descriptiva como cronológicamente, con el registro científico establecido. [13]

Génesis 1 también demuestra a lo que los científicos podrían referirse como el poder predictivo de la Biblia. Aquí hay un ejemplo. El texto indica que la vegetación (en tierra) proliferó antes de la vida animal en los océanos. Hasta hace poco, la investigación parecía indicar lo contrario, y algunos escépticos disfrutaron señalando este error aparente. Sin embargo, los descubrimientos realizados en 2009 y 2011 verifican que la vegetación precedió a las explosiones de animales en los océanos de Avalon y Cámbrico por cientos de millones de años. [14] Del mismo modo, el registro científico muestra que los mamíferos terrestres avanzados más críticos para el lanzamiento de la civilización humana aparecieron después de las aves y los mamíferos marinos, como lo indica Génesis 1: 20–25 (y Job 38–39).

Respuesta al Enigma del Registro Fósil

Uno de los grandes misterios de la historia natural reside en la escasez de especiación una vez que los humanos aparecieron en la escena terrestre. Antes de la era humana, aparecía una enorme cantidad y frecuencia de nuevas especies, nuevos géneros, nuevas familias, nuevos órdenes e incluso nuevos filos de vida. Durante la era humana, se produjo un descenso drástico, especialmente para los taxones más altos. Por ejemplo, de las ocho mil especies de mamíferos presentes en el origen de la humanidad, solo quedan unas cuatro mil, [15] de las cuales ninguna es indiscutiblemente nueva. La disminución de todos los taxones va más allá del impacto ambiental negativo de los humanos.

Génesis 1–2 ofrece una respuesta. Durante seis eras largas, Dios introdujo sistemáticamente nuevas formas de vida según las condiciones cambiantes permitidas o incluso requeridas. Durante la séptima, la era humana, Dios dejó de trabajar en la creación de nuevas formas de vida.

Una de las bellezas del relato de la creación bíblica es que brinda oportunidades para probar modelos de creación / evolución en competencia. Si Génesis describe con precisión la historia de la vida, los científicos deberían poder detectar una marcada diferencia entre la historia biológica actual y la historia biológica prehumana. Si la narrativa bíblica es cierta, los experimentos de evolución a largo plazo realizados en tiempo real en condiciones del mundo real deberían revelar que los límites de la evolución naturalista no son suficientes para explicar el registro de la vida prehumana. La evidencia actual sugiere que los procesos naturales a menudo conducen a la extinción que la especiación y, donde ocurre la especiación, produce solo cambios menores.

Un experimento de evolución a largo plazo en curso en la Universidad Estatal de Michigan sobre la bacteria *E. coli* ha demostrado que la repetición del proceso evolutivo rara vez produce resultados morfológicos idénticos, incluso en condiciones de laboratorio estrictamente controladas diseñadas para forzar estos resultados. Este resultado es problemático para los modelos en los que Dios nunca interviene o solo interviene sutilmente para dirigir la evolución, dado que cientos de pares de especies distantes entre sí en árboles filogenéticos evolutivos comparten muchas estructuras morfológicas idénticas. [16] Veo estos cientos de pares como diseños óptimos repetidos insertados milagrosamente por un Diseñador magistral.

El Diluvio de Noé[17]

Los creacionistas de la Tierra joven, en un rechazo al registro científico, enseñan que el diluvio de Noé fue global en su extensión y representa todas las principales características geológicas de la Tierra. Los creacionistas evolucionistas, por otro lado, rechazan una lectura literal de la historia del diluvio porque, tal como lo ven, tal interpretación contradice la ciencia establecida. Estas interpretaciones reflejan una falla en la integración de todos los textos bíblicos relacionados con el diluvio.

De acuerdo con Génesis 6–8, Dios causó que un gran diluvio arrasara a toda la población humana y a todos los *nephesh* (animales superiores) asociados con la humanidad, todos excepto las personas y los animales a bordo del arca de Noé. Peter aclara que este diluvio fue mundial con respecto a las personas y los animales asociados con ellos, lo que *no* quiere decir que sea global. La humanidad aún no estaba dispersa a nivel mundial (Gen 10–11). En 2 Pedro 2: 5 leemos que "el mundo de los impíos" fue inundado. Segundo Pedro 3: 6 dice "el mundo de ese tiempo" (*tote kosmos*en griego) fue inundado. Estas son referencias a personas en lugar de tierras. La extensión de la inundación fue determinada por la extensión de la gente. Génesis 11 nos da una pista cuando revela la falta de voluntad de los humanos, incluso mucho después del diluvio, de extenderse y llenar la tierra. Cuando los escritores de la Biblia hicieron referencia al "mundo", su enfoque más a menudo fue en las personas, no en el planeta. Los ciudadanos globales de hoy asumen inmediatamente "planeta" sin pensar.

La limitación de la extensión del diluvio se confirma en otros textos más allá del Génesis que se desarrollan en el día 3 de la creación. Por ejemplo, el salmo de la creación (Sal 104) nos dice que cuando Dios separó la tierra seca del mar, "estableció un límite que ellos [el las aguas] no pueden cruzar; *Nunca más* cubrirán la tierra "(énfasis agregado). Del mismo modo, Job 38: 8–10 y Proverbios 8:29 indican que los continentes formaron límites *permanentes* para los océanos.

En Génesis 8 leemos que las aguas de la inundación tardaron entre siete y diez meses en retroceder. La recesión de ese período de tiempo sugiere una gran cantidad de agua, principalmente derritiendo nieve y hielo, lo que indica que la inundación de Noah probablemente ocurrió en algún momento durante la última Edad de Hielo. Dicha fecha sería coherente con una calibración razonable de la genealogía de Génesis 11, [18] una era en que las migraciones fáciles a través del cuarto vacío de Arabia hubieran sido posibles. [19] Este momento también se alinea con las fechas del ADN mitocondrial para la migración de grandes poblaciones humanas desde Oriente Medio y África a Europa, Asia oriental, Australia y América del Norte y del Sur. [20]La inundación de Noah bien pudo haber ocurrido en un momento en que la mayor parte

del Golfo Pérsico y el área del Mar Rojo era tierra seca. La topografía de ese tiempo habría permitido que una inundación de tal magnitud afectara a toda la población humana.

Una de las características adicionales de esta perspectiva de inundación, además de proporcionar una interpretación del texto bíblica y científicamente viable, es que responde a la pregunta de cómo los cuatro ríos mencionados en Génesis 2 podrían haberse unido en el jardín del Edén. [21] Ellos convergieron durante la última Edad de Hielo en lo que ahora es la parte sureste del Golfo Pérsico. Esta vista de la inundación también explica por qué prácticamente todos los grupos étnicos del planeta cuentan una historia sobre una antigua inundación devastadora.

Perspectiva de la Muerte

La mayoría de los creacionistas de la Tierra joven representan la muerte como cruel y malvada en todos los contextos. Concluyen que la muerte en la escala con la que aparece en el registro fósil no pudo haber existido antes del pecado de Adán y citan Romanos 5:12 en apoyo de esta conclusión. Pero lo hace? Romanos 5:12 dice: "El pecado entró en el mundo a través de un hombre, y la muerte a través del pecado, y de esta manera la muerte llegó a todas las personas". Por dos condiciones, "muerte por pecado" (que solo los humanos pueden cometer) y "muerte". . . . a todas las personas ", Pablo aclara que el pecado de Adán inauguró la muerte entre los humanos. Ni aquí ni en ninguna otra parte de las Escrituras dice la palabra de Dios que la ofensa de Adán trajo la muerte a toda la *vida* .

La muerte física, aunque grave, produce valiosos beneficios redentores. La muerte de la vida no humana bendijo a la humanidad con un cofre del tesoro de más de setenta y seis cuatrillones de toneladas de biodepósitos [22] (p. Ej., Carbón, petróleo, gas natural , clatratos, piedra caliza) desde los cuales construir una civilización global y facilitar el cumplimiento de la Gran Comisión En meros miles, en lugar de millones, de años. La crucifixión y la resurrección de Cristo demuestran, el bautismo en agua ilustra, y Pablo escribe repetidamente que solo a través de la muerte podemos vivir verdaderamente, tanto ahora como para siempre.

Realidad de dos creaciones

La necesidad temporal de la muerte y la decadencia se alinea con la visión de la creación futura, los nuevos cielos y la nueva tierra, que las Escrituras describen como perfectas en todos los sentidos. Si bien la creación en la que reside la humanidad ahora es "muy buena", Dios promete un hogar eterno que es inimaginablemente mejor. La creación actual cumple su propósito como el mejor reino posible en el que Dios conquista el mal y el sufrimiento de manera eficiente, rápida y permanente, al tiempo que permite a los humanos de libre albedrío participar en su proceso y plan de redención. Cada galaxia, estrella y forma de vida que haya existido en este universo de 13.8 billones de años facilita el cumplimiento del plan redentor de Dios.

Una vez que el número total de seres humanos que comprende el reino de Dios haya sido otorgado y recibido la ciudadanía, el mal y el sufrimiento serán eliminados permanentemente, el universo habrá cumplido su propósito, y seremos conducidos por Dios a un reino completamente nuevo y diferente (Isa 65). : 16-17; Ap 21-22). Dios y su gente y las huestes angélicas finalmente vivirán juntos, cara a cara, experimentando una comunión ininterrumpida y un amor perfecto. La muerte, la decadencia, el dolor y la oscuridad (física y espiritual) serán desterrados para siempre. Esta nueva creación,

como lucharon para describir los escritores de la Biblia, será más que simplemente el Edén restaurado. Será radicalmente diferente, enmarcado por diferentes dimensiones y gobernado por diferentes leyes. [23]

La Singularidad de Nephesh

Los creacionistas evolutivos apuntan a las características comunes que los humanos comparten con las aves y los mamíferos (comportamientos sociales y aspectos del intelecto, voluntad y emoción) como indicadores de ascendencia común. Sin embargo, Génesis 1 parece diferenciar a los *nephesh* , es decir, a los animales anímicos, por su distinción de las criaturas previamente existentes.

El uso del verbo hebreo *'asah* ("hacer") implica que algo sobre el *nephesh* no es completamente nuevo y único, mientras que el uso del verbo *bara'* ("crear") en este mismo contexto sugiere que algo sobre el *nephesh* es verdaderamente nuevo y excepcional. Que estos animales poseyeran cuerpos físicos no era nuevo. Sin embargo, su capacidad relacional mostró un avance de la función escalonada. Mirando hacia atrás, vemos que estas criaturas eran únicas y óptimamente capaces de interactuar y unirse con miembros no solo de su propia especie, sino también con una especie que aún no existía cuando aparecieron: la especie humana. En el contexto de la creación especial, a diferencia de la ascendencia común, uno esperaría estos *nephesh*poseer capacidades para la interacción social con los humanos, características de la inteligencia y emociones que facilitan la unión, el servicio y el placer de los seres humanos. [24]

Excepcionalidad Humana[25]

Una de las diferencias más notables entre los creacionistas de la tierra antigua y otros creacionistas surge en relación con el origen y la identidad de la humanidad. Los creacionistas de la Tierra joven consideran a los neandertales y los homínidos como el *Homo erectus* como descendientes completamente humanos de Adán, mientras que los creacionistas evolutivos consideran a los neandertales y los humanos como descendientes de un ancestro común no humano y anterior, y un descendiente de Adán entre muchos humanos primitivos. Sin embargo, los creacionistas de la era diurna ven a los humanos como separados y distintos de los neandertales y otras especies de homínidos, y los tres como criaturas creadas especialmente por el diseño e intervención de Dios. Vemos a todos los humanos como los descendientes de dos personas históricas, Adán y Eva, especialmente creadas por Dios y que llevan únicamente su imagen (Gen 3:20; Hechos 17:26; Rom 5: 13–19).

Así como Génesis 1 usa dos verbos para describir la introducción de *nephesh* de Dios , usa dos verbos (los mismos dos) para describir la creación de los humanos. Este uso implica que los humanos compartimos ciertas características con estos animales, pero también poseemos características completamente únicas. Solo los humanos somos seres espirituales dotados con la capacidad de establecer relaciones no solo con nuestra propia y con otras especies, sino también con un ser superior: el Ser más elevado.

Los creacionistas de la época del día apuntan a una gran cantidad de evidencia científica que muestra que solo los humanos, a diferencia de los neandertales, el *Homo erectus* y otras especies, poseen la capacidad de reconocimiento simbólico, lenguaje complejo, arte y música, y para el compromiso espiritual y filosófico. . Solo los humanos manifiestan conciencia de Dios, el pecado, el juicio moral y la vida más allá de la muerte. Solo los humanos demuestran avances tecnológicos, incluido el desarrollo de la agricultura y la civilización. La nueva evidencia muestra que incluso durante los episodios de extrema inestabilidad ambiental, los humanos pudieron mantener pequeñas granjas mixtas (con múltiples especies de cultivos y ganado) y fabricar harina y ropa. [26]

Creador Comprometido

La perspectiva de la creación de la era diurna prevé mucho más compromiso divino y procesos mucho menos naturales que los puntos de vista de la creación de la Tierra joven o la evolución. En el modelo de la Tierra joven, los herbívoros evolucionaron rápidamente hacia carnívoros, experimentando una alteración radical de sus hígados y tractos gastrointestinales en el momento de la caída de Adán. Este modelo requiere además que hasta varios miles de especies animales rescatadas de la inundación en el arca de Noé evolucionen rápidamente en millones de especies poco después. Si bien los creacionistas de la Tierra joven prefieren llamar a esta evolución "diversificación", invocan, sin embargo, las tasas de cambio genético y morfológico de los procesos naturales, muchas veces más rápidas y eficientes de lo que propondría incluso el ateo más optimista ateo. Philip Kitcher, filósofo de la ciencia en la Universidad de Columbia observa: “Las tasas de especiación 'creación-ciencia' requerirían. . . son realmente impresionantes, órdenes de magnitud mayores que cualquiera de las que se han soñado en la teoría evolutiva ".[27]

Los creacionistas evolutivos creen que la vida progresa desde la primera forma de vida de la Tierra hasta los humanos a través del proceso continuo de descendencia común. La mayoría estaría de acuerdo en que Dios de alguna manera dirigió los mecanismos de selección natural, mutación e intercambio de genes. Sin embargo, sus modelos no proponen medios tangibles para distinguir entre la evolución biológica dirigida y *no* dirigida . En cuanto al origen de la vida, los creacionistas evolutivos reconocen que en la actualidad no existe una explicación naturalista, pero la mayoría expresa confianza en que tal explicación sea posiblemente próxima.

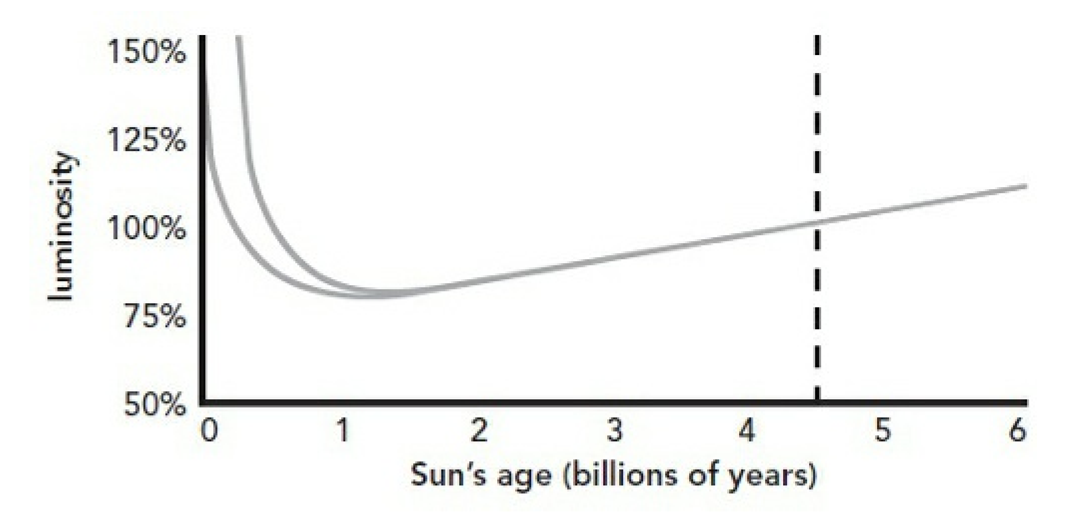
Los creacionistas de la era diurna interpretan que la Biblia declara que Dios intervino milagrosamente para crear la primera vida de la Tierra. También están de acuerdo en que décadas de investigación han eliminado todas las explicaciones naturalistas razonables del origen de la vida en la Tierra. [28] El uso bíblico de la palabra hebrea *min* , para "amable", sugiere que para los animales superiores (Lev 11: 13–18; Deut 14: 12–18), la evolución del proceso natural se limita al nivel de especie, y para Animales inferiores (Lev 11:22) al nivel de género. La afirmación de estas limitaciones surge de los experimentos de evolución a largo plazo y de los estudios en biología de la conservación. Estos hallazgos hablan de un Creador que participó de forma activa y, a menudo, milagrosamente, en la configuración e introducción de nuevas formas de vida a lo largo de la historia de la Tierra.

Eventos de Extinción y Especiación en Masa

El registro fósil da testimonio de muchos eventos de extinción en masa, episodios en los que el 40–95 por ciento de todas las especies de la Tierra fueron repentinamente llevadas a la extinción, seguidas por momentos en que la especiación en masa dio vida a miles de millones de nuevas especies. El Salmo 104 ofrece lo que parece una descripción adecuada de este patrón: “Cuando [Dios] les quita el aliento, ellos mueren y regresan al polvo. Cuando envías tu Espíritu, son creados y renuevas la faz de la tierra ”(vv. 29b-30).

La investigación muestra que los eventos de extinción masiva y especiación ocurren en un período semirregular de aproximadamente treinta millones de años, un tiempo que se correlaciona con el movimiento hacia arriba y hacia abajo del sistema solar en relación con el plano galáctico. [29] Esta periodicidad y estas transiciones en los tipos de vida de la Tierra parecen haber jugado un papel en la compensación de la luminosidad cambiante del sol. A lo largo de la historia de la vida, el sol se ha iluminado progresivamente en un 20–25 por ciento (consulte la Figura 1). [30] Sin embargo, la temperatura de la superficie de la Tierra ha permanecido óptima para la vida. ¿Por qué? Principalmente porque las formas de vida que reemplazaron a las extintas formas de vida eliminaron más eficazmente los gases de efecto invernadero de la atmósfera.

Figura 1: Historia de luminosidad del sol



La curva superior revela el historial de luminosidad del sol en relación con su luminosidad actual, suponiendo que la masa inicial del sol fue 1.3 veces su masa

actual. La curva inferior muestra el historial de luminosidad del sol si el sol fuera 1.15 veces su masa actual. El punto cero para la edad del sol es el momento en que el sol completó su acreción masiva del disco solar.

Este acto de equilibrio continuo de compensación por el brillo creciente del sol desafía una explicación creacionista evolutiva natural o sutil. Nada menos que las intervenciones repetidas y activas de un Creador sobrenatural podrían asegurar que los tipos de vida justos en los niveles de población justos que viven en hábitats justos y correctos reemplazarían a las especies extintas en los momentos justos para mantener la química atmosférica y las temperaturas de la superficie de la Tierra. Óptimo para la vida a lo largo de los últimos 3.800 millones de años (Esto es además de colocar el sistema solar en la órbita de la Vía Láctea con el cometa y el cinturón de asteroides de la derecha). Sin las intervenciones milagrosas y directas de Dios en toda la historia del sistema solar, la geofísica, la geoquímica y la bioquímica de la Tierra.se desincronizaría con los cambios solares y planetarios, haciendo que la Tierra se vuelva permanentemente estéril.

Calendario de los Orígenes humanos [31]

Encontramos una pista bíblica para la fecha de origen de la humanidad en Génesis 2. El texto menciona cuatro ríos conocidos que originalmente convergieron en el Edén: Pishon, Gihon, Tigris y Euphrates. Aunque estos ríos ya no se juntan en el mapa de hoy, lo que ahora es la parte sureste del Golfo Pérsico fue tierra seca durante la última Edad de Hielo (los niveles del mar eran trescientos pies más bajos). Al rastrear antiguos cauces de ríos, esa área parece ser el único lugar donde los cuatro ríos se habrían cruzado. Sobre esta base, llegamos a la conclusión de que los primeros humanos, Adán y Eva, aparecieron en escena en algún momento durante la última era glacial (tal vez al principio de la era de hielo) (hace 12.000 a 135.000 años).

Esta fecha es consistente con el rango de fechas mitocondriales y del cromosoma Y para el origen de la humanidad: 150,000 ± 50,000 y 140,000 ± 50,000 años, respectivamente. [32]Los modelos genéticos basados en las diferencias de ADN autosómico nuclear medidas entre las poblaciones humanas actuales, así como las tasas de mutación natural estimadas (o asumidas), contradicen lo que parece una clara afirmación bíblica de que toda la humanidad descendió de un hombre y una mujer. Aunque los evolucionistas concluyen que la humanidad descendió de una población ancestral mucho más grande, las estimaciones de tamaño de la población que surgen de los avances en estudios genéticos han disminuido sistemáticamente en las últimas cuatro décadas. La estimación inicial de cientos de miles de individuos

ahora se ha reducido a cifras tan bajas como cientos de individuos. [33]Por lo tanto, parece razonable anticipar una continuación de esta línea de tendencia hasta dos. Además, las estimaciones de los modelos actuales están en conflicto con los resultados de los estudios de campo de ovejas, caballos y orangutanes. La diversidad genética de estas criaturas demostró ser mucho mayor que los modelos genéticos actuales predichos en base a sus poblaciones ancestrales conocidas . Por lo tanto, aún no existe un desafío científicamente verificado a la noción de la pareja ancestral de la humanidad.

El propósito Redentor de Dios

Los creacionistas de la era diurna interpretan pasajes como Efesios 1:4-5, 2 Timoteo 1:9 y Tito 1:2 como diciendo que Dios inició la redención antes de crear el universo. Si consideramos que en las matemáticas griegas del primer siglo los números se extendieron a mil millones, Apocalipsis 7:9 parece implicar que Dios redimirá al menos a varios miles de millones de seres humanos, un número "incontable".

Romanos 8: 18–23 y Apocalipsis 21 representan un futuro hogar para la humanidad en la presencia manifiesta de Dios que opera mediante un conjunto radicalmente diferente de leyes y dimensiones espacio-temporales, o su equivalente, un reino más allá de lo que podemos imaginar completamente. Esta casa será nuestra en el momento en que finalmente se haya redimido el número total de humanos que serán redimidos. Este mensaje implica que Dios creó el universo y todo lo que contiene con el propósito expreso de proporcionar la redención eterna de miles de millones de humanos. En consecuencia, los creacionistas de la época del día interpretan todo el contenido de la creación de la Biblia en el contexto de la meta salvífica de Dios. También interpretamos la ciencia en el contexto de este objetivo. Vemos cada componente del universo, la Tierra y la vida como contribuyentes para hacer posible la salvación de miles de millones de humanos.

Este enfoque en el propósito redentor de Dios proporciona un marco útil para integrar textos bíblicos con hallazgos científicos. Debemos apuntar a las interpretaciones más consistentes con la intención revelada de Dios de establecer un reino eterno con miles de millones de humanos que recibieron acceso a él a través de Jesucristo, nuestro Creador, Señor y Salvador.

Riqueza en la dotación

Dado que Dios tiene la intención de canjear miles de millones de humanos dentro de varios miles de años (duración estimada de las condiciones apropiadas para la civilización humana de gran población [34]), la Tierra debe contar con los recursos no solo para sustentar a miles de millones de humanos sino también para respaldar la tecnología. Se requiere que los seguidores de Cristo hagan discípulos, relativamente rápido, de entre todos los grupos de personas del mundo.

Para que una civilización grande y tecnológicamente avanzada sea posible, una enorme diversidad de minerales y una enorme dotación de biodepósitos deben estar presentes en la corteza terrestre. De hecho, la Tierra está ricamente dotada. La lista de biodepositos incluye piedra caliza, mármol, yeso, carbón, gas natural, petróleo, kerógenos y clatratos. Los estudios de isótopos muestran que la gran mayoría de estos recursos son de origen biológico, y la cantidad total de estos recursos derivados

biológicamente asciende a por lo menos setenta y seis cuatrillones de toneladas. [35]Esta cantidad significa que la Tierra estuvo repleta de vida cerca de su capacidad de carga máxima teórica durante muchos millones de años. Nada menos que la orquestación de un Maestro sobrenatural sería suficiente para asegurar que los humanos tengan a su disposición todos los biodepósitos necesarios para cumplir con la Gran Comisión en solo miles en lugar de millones de años.

Una civilización con todos los recursos para cumplir con la Gran Comisión también requiere la disponibilidad de varios miles de minerales diferentes. Antes del origen de la vida, la Tierra poseía solo 250 especies minerales distintas. Hoy, gracias a una historia de vida de 3.800 millones de años, la corteza terrestre posee 4.300 especies minerales conocidas. Nuevamente, esta cantidad y diversidad de minerales refleja las intervenciones sobrenaturales cuidadosamente planeadas y orquestadas por Dios.

Venenos vitales

El salado primordial de la Tierra con elementos pesados produce depósitos distribuidos globalmente de arsénico, boro, cloro, cromo, cobalto, cobre, flúor, yodo, hierro, manganeso, molibdeno, níquel, fósforo, potasio, selenio, azufre, estaño, vanadio y zinc. —Todos están entre los "venenos" vitales de la vida. [36] Aunque la vida avanzada requiere niveles de concentración mínimos de estos elementos en el medio ambiente en formas solubles, demasiado de cualquiera de ellos resulta mortal.

Las bacterias reductoras de sulfato eliminan las concentraciones tóxicas de estos elementos del agua. Por ejemplo, algunas especies bacterianas consumen zinc soluble en agua y de ese zinc fabrican esfalerita pura (ZnS). [37] Esta esfalerita es insoluble y, por lo tanto, no tóxica para la vida avanzada. Además, cuando las poblaciones densas de estas bacterias son lo suficientemente grandes, mueren y se asientan en los fondos de los océanos y lagos, precipitan depósitos de mineral de ZnS altamente económicos.

Los investigadores ahora reconocen que las bacterias reductoras de sulfato suministran gran parte de los depósitos de mineral concentrado de hierro, magnesio, zinc y plomo disponibles para los humanos, si no todos. Los minerales valiosos de metales traza, como la plata, el arsénico, el selenio y otros venenos vitales, también pueden deber sus concentraciones a las bacterias reductoras de sulfato.

El predominio de las bacterias reductoras de sulfato durante mil millones de años o más, al comienzo de la historia de la vida, allanó el camino para una vida avanzada, no de forma aleatoria, sino más bien de una manera aparentemente útil y cuidadosamente manejada por el tiempo. Desde hace 2,9 mil millones de años hasta el presente, la abundancia y la diversidad de las bacterias reductoras de sulfato disminuyeron a niveles correctos para mantener el delicado equilibrio necesario para nutrir la vida avanzada, pero no para dañarla. Hoy en día, la liberación de venenos

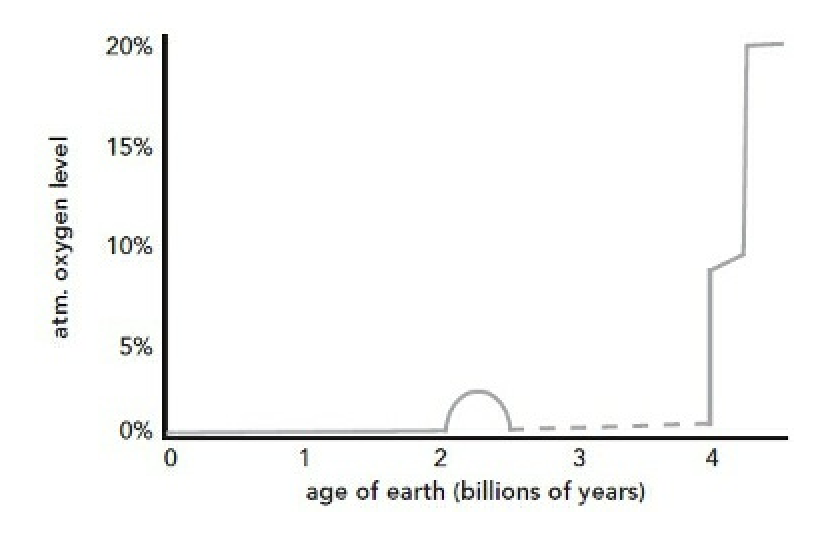
vitales solubles en el medio ambiente a través de la erosión se equilibra perfectamente al eliminar los venenos vitales solubles de las bacterias reductoras de sulfato. Además, los depósitos de mineral concentrado que resultan de las bacterias reductoras de sulfato han equipado a la humanidad para formar una civilización tecnológicamente avanzada. La precisión exacta de las cantidades, diversidad, tiempo,

Avalon y explosiones cámbricas

Desde hace 3.800 millones de años hasta hace 575 millones de años, la Tierra estaba llena de vida, pero toda esa vida era unicelular o colonias de vida unicelular. Esta historia no es sorprendente, ya que no fue hasta hace 575 millones de años que los niveles de oxígeno en la atmósfera aumentaron de 1 a 2 por ciento a alrededor del 8 por ciento (consulte la Figura 2).

Tan pronto como el oxígeno atmosférico saltó del 1 al 8 por ciento, repentinamente aparecieron animales de gran cuerpo de hasta dos metros de longitud. La sorpresa es cómo inmediatamente aparecieron estos complejos complejos "arquitectónicamente". En un momento geológico, después de que el oxígeno alcanzó el nivel mínimo para su supervivencia, estuvieron aquí. [38]

Figura 2: Historia de la oxigenación de la atmósfera terrestre



La línea de puntos es cuando el nivel de oxígeno era aproximadamente un 1 por ciento constante o saltaba arriba y abajo en un 0-2 por ciento.

Tan repentina y profunda fue esta transición de microbios a criaturas de gran cuerpo que los paleontólogos lo llaman la explosión de Avalon. El tamaño del cuerpo, la diversidad y la complejidad morfológica de las criaturas Avalon aprovecharon al

máximo los niveles de oxígeno, el suministro de alimentos y los nutrientes recién disponibles después de este evento de oxigenación.

Luego, entre 544 y 543 millones de años, las criaturas Avalon sufrieron un evento de extinción masiva. Este evento fue tan catastrófico que la cantidad de especies de Avalon que sobrevivieron a la era subsiguiente "se puede contar con los dedos de una mano". [39] Un evento de anoxia marina global (falta de oxígeno) de corta duración ofrece el evento más probable, aunque aún se debate , explicacion [40]

Menos de un millón de años después de esta extinción en masa, aparecieron los primeros animales que manifestaron simetría bilateral y partes duras del cuerpo. Estos primeros animales esqueléticos llegaron no solo en uno o dos filos (planes corporales). Los fósiles revelan que el 50–80 por ciento de los filos animales que se sabe que existen en cualquier momento en la historia de la Tierra aparecieron a no más de unos pocos millones de años entre sí. De los 182 diseños esqueléticos teóricamente permitidos por las leyes de la física, 146 aparecen en los fósiles de explosión del Cámbrico. [41] Los primeros fósiles de estos incluyen vertebrados e invertebrados. Casi todos los diseños de ojos que existen hoy en día se han encontrado en organismos cámbricos: ojos compuestos con numerosas facetas hexagonales, ojos movibles con libertad sobre tallos cortos y largos, y ojos incrustados. [42]

Un cambio en la química del mar, la Gran Inconformidad, combinado con un aumento de oxígeno en la atmósfera hasta en un 10 por ciento, hizo posibles criaturas con esqueletos, órganos internos complejos y sistemas cardiovasculares y neurales. Al igual que con la explosión de Avalon, no se puede observar un retraso medible entre la aparición de condiciones que permitan la existencia de estos animales y su apariencia generalizada.

Los modelos evolutivos predijeron que los habitantes del fondo aparecían mucho antes que los nadadores en mar abierto, criaturas que necesitan una biomecánica apropiada para la flotabilidad, la locomoción y la explotación de nutrientes en aguas abiertas. Sin embargo, tanto los habitantes del fondo como los animales del océano abierto aparecieron temprano y simultáneamente. Las relaciones ecológicas optimizadas a lo largo de la era cámbrica también sorprendieron a los evolucionistas. [43] Muchos investigadores han comentado sobre el grado en que la explosión del Cámbrico desafía los modelos evolutivos. Aquí hay tres comentarios:

- La “explosión” cámbrica de planes corporales es quizás la característica más sorprendente del registro de fósiles de metazoos. La rapidez con la que aparecieron los filos y las clases durante el Paleozoico temprano junto con tasas de apariencia mucho más bajas para los taxones más altos ya que, plantea un problema sobresaliente para la macroevolución. [44]

- La aclaración de la base materialista de la explosión del Cámbrico se ha vuelto más esquiva, no menos, cuanto más sabemos sobre el evento en sí. [45]
- Ninguna explicación ambiental o biológica de la explosión del Cámbrico explica satisfactoriamente la aparente aparición repentina de gran parte de la diversidad de la vida animal bilateral. [46]

Actualmente, no se ha ofrecido una explicación evolutiva naturalista consistente con los datos disponibles para las explosiones de Avalon o Cámbrico. [47]

Desafíos

Desafíos Bíblicos

Los líderes creacionistas de la Tierra joven no están de acuerdo con el punto de vista de la era diurna de que todos los libros de la Biblia tienen la misma autoridad con respecto a la creación y el reino de la naturaleza. Dicen, por ejemplo, que los pasajes narrativos que describen la creación y las características de la naturaleza tienen prioridad sobre los pasajes poéticos. [48] También niegan que Job 37–39, Salmo 104 y Proverbios 8 sean más que trivialmente relevantes para la teología de la creación. [49] Sin embargo, incluso limitando prácticamente todo el contenido de la creación de la Biblia a Génesis, se puede hacer un caso bíblico sólido para una inundación de la tierra antigua y mundial (aunque no global). El caso es simplemente más convincente cuando uno incluye los más de mil pasajes de la Biblia sobre la creación y el estado del reino natural.

Los líderes creacionistas evolutivos cuestionan la definición de la inerrancia bíblica de los defensores de la época diurna, así como las definiciones léxicas citadas para ciertas palabras bíblicas en los pasajes de la creación. Una definición más liberal de la inerrancia bíblica según la cual, por ejemplo, Génesis 1 y 2 se ven como relatos no históricos que incorporan rasgos erróneos de mitos cosmológicos antiguos, contrasta con una visión de la era de día. Los errores probables aquí o en otras descripciones bíblicas de la naturaleza, la creación o la historia ciertamente serían perjudiciales para nuestro modelo.

Tanto los creacionistas evolutivos como los creacionistas de la Tierra joven desafían nuestra interpretación de Job como un libro rico en descripciones de la naturaleza y la creación. Gran parte de este debate se centra en si el contenido registrado en Job es el material bíblico más antiguo. Si lo es, esperaríamos que fuera rico en comentarios sobre la creación, y esperaríamos que Moisés, al escribir Génesis 1, resumiera u omitiera partes importantes de la historia de la creación expuesta en Job. Sin embargo, si no lo es, entonces algunos de nuestros intentos de integrar y aumentar el contenido de la creación de Genesis con los que se encuentran en Job pueden ser sospechosos.

Desafíos científicos

Los dos principales desafíos científicos a nuestro modelo de la era diurna son evidencias aparentes de estos: (1) diseños imperfectos o sin función en la naturaleza; y (2) límites, tasas y grados de evolución biológica. Si Dios participara íntima y

directamente en la configuración de la historia de la creación, esperaríamos que el reino natural estuviera libre de diseños inferiores o torpes. Sin embargo, si Dios usara solo un proceso evolutivo sin problemas continuo o solo discontinuas discontinuas para lograr sus fines, esperaríamos que se acumulen numerosos rasgos torpes o sin función. Esta acumulación prevalecerá especialmente para las especies de aparición tardía, como la nuestra.

Hasta la fecha, el historial de supuestos "malos diseños" parece ser menos que estelar. A medida que los científicos profundizan y amplían su investigación, muchas de estas características se han mostrado óptimas. Por ejemplo, el supuesto apéndice vestigial, que no cumple ninguna función en la digestión, ahora resulta importante para nuestro sistema de respuesta inmune. De manera similar, el proyecto ENCODE reveló que el genoma humano, una vez que se presume que es 98 por ciento sin función, es al menos 80 por ciento funcional, [50] con más funcionalidades aún por explorar. Sin embargo, si esta tendencia se revirtiera, mostrando que aparentemente buenos diseños y funciones útiles son en realidad inútiles restos, nuestro modelo necesitaría una revisión significativa.

Una advertencia importante surge de nuestra opinión de que Dios ha dejado de trabajar en su creación. Este cese significa que la entropía está generando una descomposición proporcional al grado de complejidad de un organismo. Esta decadencia de la entropía también debe ser proporcional al tiempo desde que Dios intervino por última vez en nombre de una especie en particular.

Tanto los creacionistas evolutivos como los de la Tierra joven consideran que la diversificación de las especies se produce con mayor eficiencia y velocidad de lo que reconocen los creacionistas de la época. Por lo tanto, si los experimentos de evolución en tiempo real y a largo plazo realizados en condiciones muy similares a las del mundo natural y sin intervención humana mostraran una macroevolución eficiente y productiva (macrodiversificación), tales resultados podrían desafiar seriamente los modelos de creación diurnos.

En cuanto a los desafíos científicos para un universo y una Tierra de miles de millones de años, estos ahora surgen solo de lo que es desconocido o incognoscible. A medida que las fronteras del conocimiento científico se retrasan, la evidencia y la precisión en la medición de la edad de la Tierra aumentan constantemente. [51]

Finalmente, las opiniones divergentes sobre la creación y la evolución dan como resultado diferentes enfoques para resolver el problema del mal. Estas diferencias ofrecen una arena potencialmente fructífera para evaluar las cuatro perspectivas representadas aquí, pero el espacio lo prohíbe. Mi enfoque distinto del problema del mal, desde una perspectiva tanto científica como bíblica, se describe en dos libros completos. [52] Para resumir, Dios diseñó el universo con leyes físicas y dimensiones tales que el mal se restringe. Tales leyes y dimensiones serán reemplazadas en la nueva creación.

1 . Hugh Ross, *Improbable Planet: Cómo la Tierra se convirtió en el hogar de la humanidad* (Grand Rapids: Baker, 2016).

2 . Michael R. Wilczynska et al., "Un nuevo análisis de las mediciones constantes de estructura fina y los errores de modelado de las líneas de absorción de cuásar", *Avisos mensuales de la Royal Astronomical Society* 454 (diciembre de 2015): 3082–93, doi: 10.1093 / mnras / stv2148.

3 . Para obtener más información sobre cómo la caída de Adán afectó su entorno físico, vea mi libro, *A Matter of Days: Resolving a Creation Controversy* , 2nd ed. (Covina, CA: RTB Press, 2015), 89-104.

4 . Thomas F. Torrance, *Teología en reconstrucción* (Grand Rapids: Eerdmans, 1965); Idem, *realidad y teología científica* (Edimburgo: Scottish Academic Press, 1985); Idem, "Creencias últimas y penúltimas en la ciencia", en *Facetas de la fe y la ciencia, Volumen I: Historiografía y modos de interacción* , ed. Jitse M. van der Meer (Nueva York: University Press of America, 1996), 151–76.

5 . Para una lista, vea mi artículo, "Pasajes de la creación en la Biblia", Razones para creer, 1 de enero de 2004, http://www.reasons.org/articles/creation-passages-in-the-bible.

6 . Estas declaraciones se publican en el sitio web de Reasons to Believe, "Consejo Internacional sobre Inerrancia Bíblica (ICBI) / La Declaración de Chicago sobre la hermenéutica bíblica (Artículos 19-21)," Reasons to Believe, 1 de enero de 1997, http: //www.reasons .org / articles / international-concilio-en-bíblico-inerrancia-icbi-el-chicago-declaración-en-bíblico-hermenéutica-artículos-19–22.

7 . Para una descripción más completa de mi teología concordista, vea mi artículo, "Defendiendo el concordismo: Respuesta al mundo perdido de Génesis Uno" *, Nueva razón para creer en*Reasons to Believe, 22 de junio de 2012, http: //www.reasons. org / articles / defending-concordism-response-to-the-lost-world-of-génesis-one.

8 . Hugh Ross, *Big Bang: ¡la Biblia lo enseñó primero!* 1 de julio de 2000, http://www.reasons.org/articles/big-bang–the-bible-taught-it-first

9 . Fred Hoyle, *La naturaleza del universo* (Oxford: Basil Blackwell, 1952), 109.

10 . Francis Brown, SR Driver y Charles A. Briggs, *un léxico hebreo e inglés del Antiguo Testamento* (Oxford: Clarendon, 1962), 787–88; R. Laird Harris, Gleason L. Archer Jr. y Bruce K. Waltke, editores. *Libro de palabras teológico del Antiguo Testamento* , 2 vols. (Chicago: Moody, 1980), 2: 694; HWF Gesenius, el *Léxico Hebreo-Caldeo de Gesenius al Antiguo Testamento* , trad. Samuel Prideaux Tregelles (Grand Rapids: Baker, 1979), 652.

11 . Brown, Driver y Briggs, *Léxico hebreo e inglés* , 133–34; Harris, Archer y Waltke, *Libro de palabras teológicas del Antiguo Testamento* , 1: 125; Gesenio, *hebreo-caldeo Lexicon* , 137.

12 . Friedrich Delitzsch, *Babel y la Biblia* , trad. Thomas J. McCormack y WH Garuth (Chicago: Open Court, 1903), 45.

13 . Describo y documento este acuerdo en *Navegando por Génesis: El viaje de un científico a través de Génesis 1–11* (Covina, CA: RTB Press, 2014).

14 . L. Paul Knauth y Martin J. Kennedy, “El último enverdecimiento de la Tierra en el precámbrico”, *Nature* 460 (agosto de 2009): 728–32, doi: 10.1038 / nature08213; Paul K. Strother et al., “Los eucariotas no marinos más antiguos de la Tierra”, *Nature* 473 (mayo de 2011): 505–09, doi: 10.1038 / nature09943.

15 . Ross, *Navigating Genesis* , 252–253, nota 38.

16 . *Describo* brevemente este desafío a los modelos de creación evolutiva en mi libro, *Más que una teoría: Resolver un modelo comprobable para la creación* (Grand Rapids: Baker, 2009), 169–70. Mi colega Fazale Rana ha escrito numerosos artículos en nuestro sitio web, http://reasons.org, sobre el problema de resultados evolutivos repetidos (es decir, resultados de diseño repetidos) para modelos de evolución biológica.

17 . Para una defensa bíblica y científica completa de este modelo de inundación, vea mi libro *Navigating Genesis* , 139–95.

18 . Ross, *navegando el Génesis* , 75.

19 . Hugh Ross, “¿Proporcionó Arabia una ruta de migración para los humanos primitivos?” *La nueva razón de hoy para creer* , Reasons to Believe, Reasons to Believe, 28 de mayo de 2015, http://www.reasons.org/articles/did-arabia-provide-a-Migración de la ruta para los primeros humanos.

20 . Fazale Rana con Hugh Ross, *¿Quién era Adán? Un enfoque de modelo de creación para el origen de la humanidad* , 2ª ed. (Covina, CA: RTB Press, 2015), 127–41, 268–70, 363–65.

21 . Ross, *Navigating Genesis* , 97–100.

22 . Ibid., 166–69.

23 . Comparto los propósitos y las características distintivas de la creación actual y la nueva creación en mi libro, *Por qué el universo es como es* (Grand Rapids: Baker, 2008), 27–206.

24 . *Trato* con el excepcionalismo *nephesh* y el excepcionalismo humano en profundidad en *Tesoros ocultos en el Libro de Job: Cómo responde el libro más antiguo de la Biblia a las preguntas científicas de hoy* (Grand Rapids: Baker, 2011), 105–85.

25 . Para una defensa de longitud de libro de un modelo de orígenes humanos de la edad del día, vea *¿Quién fue Adán?*

26 . Describo esta evidencia en "The First Humans Developed Food-Processing-Technology" *, New Reason to Believe* , Reasons to Believe de hoy, 5 de octubre de

2015, http://www.reasons.org/articles/the-first-humans-developed -tecnología de procesamiento de alimentos.

27 . Philip Kitcher, "Creationism Born-again" en *Intelligent Design Creationism and Its Critics* , ed. Robert Pennock (Cambridge, MA: MIT Press, 2001), 259.

28 . Para un tratamiento de un libro de duración de un modelo de edad diurna para el origen de la vida, vea Fazale Rana y Hugh Ross, *Orígenes de la vida, Modelos bíblicos y evolutivos cara a cara* , 2ª ed. (Covina, CA: RTB Press, 2014).

29 . John J. Matese et al., "¿Por qué estudiamos el registro geológico de evidencia de la oscilación solar sobre el plano medio galáctico" *, la Tierra, la Luna y los planetas* 72 (febrero de 1996): 7–12, doi: 10.1007 / BF00117495; Adrian L. Melott y Richard K. Bambach, "¿Hacen las periodicidades en extinción, con posibles conexiones astronómicas, sobreviven una revisión de la escala de tiempo geológica?" *Astrophysical Journal* 773 (agosto de 2013): id. 6, doi: 10.1088 / 0004–637X / 773/1/6; WM Napier, "Evidencia de episodios de bombardeo cometario", *Avisos mensuales de la Royal Astronomical Society* 366 (marzo de 2006): 977–82, doi: 10.1111 / j.1365–2966.2005.09851.x.

30 . Para una revisión actualizada de la paradoja del débil sol, vea Hugh Ross, *Improbable Planet* , 143–64.

31 . Ross, *Tesoros ocultos* , 105–85.

32 . Phillip Endicott et al., "Evaluación de la escala de tiempo mitocondrial de la evolución humana", *Trends in Ecology and Evolution* 24 (2009): 515–521; Qiaomei Fu et al., "Una escala temporal revisada para la evolución humana basada en genomas mitocondriales antiguos", *Current Biology* 23 (2013): 553-59; Fluvial Cruciani et al., "Una raíz revisada para el árbol filogenético cromosómico Y humano", *American Journal of Human Genetics* 88 (2011): 814–18; Wei Wei et al., "Una filogenia Y-cromosómica humana calibrada basada en la resecuenciación", *Genome Research* 23 (2013): 388-95.

33 . Lev A. Zhivotovsky et al., "Expansión de la población humana y variación de microsatélite", *Molecular Biology and Evolution* 17 (2000): 757-67.

34 . Explico y documente los límites en el capítulo 15 de mi libro *Improbable Planet* .

35 . Documenté esto en *Navigating Genesis* , 166–69.

36 . John Emsley, *The Elements* , 3ª ed. (Oxford: Clarendon, 1998), 24, 40, 56, 58, 60, 62, 78, 102, 106, 122, 130, 138, 152, 160, 188, 198, 214, 222, 230.

37 . Matthias Labrenz et al., "Formación de depósitos de esfalerita (ZnS) en biopelículas naturales de bacterias reductoras de sulfato", *Science* 290 (diciembre de 2000): 1744–47, doi: 10.1126 / science.290.5497.1744.

38 . Don E. Canfield, Simon W. Poulton y Guy M. Narbonne, "Oxigenación neoproterozoica tardía en el océano profundo y el auge de la vida

animal”, *Science* 315 (enero de 2007): 92–95, doi: 10.1126 / science.1135013 ; Guy M. Narbonne y James G. Gehling, "La vida después de la bola de nieve: el complejo más antiguo de los fósiles de Ediacaran", *Geology* 31 (enero de 2003): 27–30, doi: 10.1130 / 0091–7613 (2003) 031 <0027: LASTOC> 2.0 .CO; 2.

39 . Guy M. Narbonne, "La biota de Ediacara: origen neoproterozoico de los animales y sus ecosistemas", *Revisión anual de la Tierra y Ciencias Planetarias* 33 (mayo de 2005): 436, doi: 10.1146 / annurev.earth.33.092203.122519.

40 . Hiroto Kimura y Yoshio Watanabe, “Anoxia oceánica en el límite precámbrico-cámbrico”, *Geology* 29 (noviembre de 2001): 995–98, doi: 10.1130 / 0091–7613 (2001) 029 <0 995: OAATPC> 2.0.CO; 2 .

41 . RDK Thomas, Rebecca M. Shearman y Graham W. Stewart, "Explotación evolutiva de las opciones de diseño de los primeros animales con esqueletos duros", *Science* 288 (mayo de 2000): 1239–42, doi: 10.1126 / science.288.5469.1239.

42 . Xi-guang Zhang y Brian R. Pratt, "El primer crustáceo de fosfatocopina de ojo de tallo del Cámbrico Inferior de China", *Current Biology* 22 (noviembre de 2012): 2149-54, doi: 10.1016 / j.cub.2012.09.027; Christopher Castellani et al., "Ojos aislados excepcionalmente bien conservados de los Ensamblajes de fósiles 'Orsten' del Cámbrico de Suecia", *Paleontology* 55 (mayo de 2012): 553-66, doi: 10.1111 / j.1475-4983.2012.01153.x.

43 . Simon Conway Morris, “La estructura de la comunidad de la cama de filopod del Cámbrico Medio (Burgess Shale)”, *Paleontology* 29 (septiembre de 1986): 423–67.

44 . Gregory A. Wray, "Tasas de evolución en los procesos de desarrollo", *American Zoologist* 32 (febrero de 1992): 131, doi: 10.1093 / icb / 32.1.123.

45 . Kevin J. Peterson, Michael R. Dietrich y Mark A. McPeek, “MicroRNAs y macroevolución del metazoo: información sobre la canalización, la complejidad y la explosión cámbrica”, *BioEssays* 31 (julio de 2009): 737, doi: 10.1002 / bies.200900033 .

46 . Jeffrey S. Levinton, “La explosión cámbrica: ¿Cómo utilizamos la evidencia?” *BioScience* 58 (octubre de 2008): 855, doi: 10.1641 / B580912.

47 . Brindo una revisión extensa de las investigaciones actuales sobre explosiones de Avalon y Cámbrico y sus implicaciones filosóficas en *Improbable Planet* , 172–78.

48 . Tim Chaffey, "El paralelismo en la poesía hebrea demuestra un gran error en la hermenéutica de muchos creacionistas de la Tierra antigua", *responde Research Journal* 5 (julio de 2012): 115–23, https://answersingenesis.org/hermeneutics/parallelism-in- Hebreo-poesía-revela-mayor-hermaneutica-error.

49 . Elizabeth Mitchell, "Creando confusión en el Génesis con Hugh Ross", *Noticias para saber* , *Respuestas en el Génesis,* 27 de septiembre de 2014, https://answersingenesis.org/creationism/old-earth/creating-confusion-genesis-hugh-ross/ .

50 . Consorcio del proyecto ENCODE, "Una enciclopedia integrada de elementos de ADN en el genoma humano", *Nature* 489 (2012): 57–74.

51 . Ross, *una cuestión de días,* 145-233.

52 . Ross, *¿Por qué el Universo* ? Hugh Ross, más *allá del cosmos: la extra-dimensionalidad de Dios; Lo que revelan los descubrimientos recientes en astronomía y física sobre la naturaleza de Dios* , 2ª ed. (Colorado Springs: NavPress, 1999).

RESPUESTA DEL CREACIONISMO DE LA TIERRA JOVEN

KEN HAM

Estoy de acuerdo con el Dr. Ross en que Dios ha revelado la verdad a través de Su Palabra (revelación especial) y Su creación (revelación general). Pero él comete el mismo error grave que Haarsma y muchos otros al hablar de los "dos libros" de Dios. Las Escrituras claramente enseñan que la creación revela al *Creador de manera* infalible a *todas las* personas en *todos los* lugares y tiempos (no solo personas modernas científicamente capacitadas). No *, no* enseñan que la naturaleza revela cómo y cuando Dios creó. Y la revelación general *no* es equivalente a la visión de consenso de los científicos modernos. Entonces, la historia del Big Bang y una tierra de 4.500 millones de años *no* es una revelación general. Mayhue ha criticado la afirmación de Ross en otros lugares[1] que la naturaleza es el "67.o libro de la Biblia". [2]

Estoy de acuerdo en que la explosión cámbrica en el registro fósil es un problema masivo para la evolución. Estoy de acuerdo con Ross en que la Biblia tiene mucho que decir acerca de la cosmología. Pero, como lo analiza a fondo el astrónomo Dr. Danny Faulkner, no se puede armonizar con la historia evolutiva del Big Bang. [3] Estoy de acuerdo en que la Biblia es inspirada e inerrante. Sin embargo, creemos que el útil Consejo Internacional sobre Inerrancia Bíblica tuvo un pequeño defecto grave en sus declaraciones sobre la inerrancia y la hermenéutica que abre la puerta a la aceptación de millones de años. [4]

Estoy de acuerdo con Ross en que la segunda ley de la termodinámica (entropía) no comenzó en la caída. Henry Morris y otros jóvenes de la Tierra enseñaron eso una vez, pero para 1981 Henry Morris había cambiado o clarificado su significado, y la mayoría de los líderes creacionistas de la Tierra joven no tienen esa visión más antigua . [5] Jeremías 31: 35–36 y 33: 20–26 hablan de los movimientos del sol y la luna en el momento de Jeremías. Pero estas no son declaraciones generales sobre la fijeza de todas las leyes y *tasas* físicasde procesos físicos desde el primer momento de la creación en Génesis 1: 1. Las leyes sobre el movimiento del sol, la luna, los planetas y las estrellas no se instituyeron hasta el día 4 de la semana de la

creación. Ross no tiene una visión ortodoxa de la caída o Romanos 8: 19–23, y rechaza la visión de la tierra joven de que no hay muerte animal y otros males naturales antes de la caída diciendo que Romanos 5:12 no apoya esa opinión. . Pero utilicé ese verso solo con respecto a la muerte humana, y él no trata ninguno de los versos que usé con respecto a la no muerte animal antes de la caída. La mayoría de los teólogos y eruditos de la Biblia evangélicos (incluidos los defensores de la vieja tierra) han enseñado que Romanos 8 se refiere a la maldición de Dios sobre toda la creación en la caída, [6] aunque estos antiguos terrícolas no ven que esta verdad contradice sus puntos de vista de la vieja tierra. [7]Las Escrituras no apoyan la afirmación de Ross de que "la creación en la que reside la humanidad ahora es 'muy buena'. "La Biblia enseña lo contrario, y este hecho es fatal para él y para todos los demás puntos de vista de la tierra antigua.

En la Enseñanza Bíblica

Ross confusamente etiqueta el control providencial de la creación de Dios como "sustentador de milagros". También usa "literal" de una manera muy confusa que es contraria a las definiciones del diccionario. [8] Su definición de *yom* como "un período de tiempo largo, pero finito" no es una definición literal y es engañosa. *Yom* se usa ocasionalmente para referirse a un período indefinido más largo que un día literal, pero solo el contexto puede decirnos cuánto tiempo más (y no podemos asumir arbitrariamente que podría durar millones de años). Génesis 2: 4 no es un ejemplo de un uso literal, sino más bien figurativo, de *yom* . [9] La visión de Ross day-age de cada día de creación que representa millones o billones de años no es unaInterpretación literal, y ningún contexto bíblico admite la equiparación de *yom* con millones de años. Tampoco es una interpretación bíblicamente defendible, como quedará claro en mis respuestas aquí a sus argumentos "bíblicos" a favor de su opinión.

Los pasajes *poéticos* de Job 38–39, Salmo 104 y Proverbios 8 no son relatos de creación que se usen para interpretar la *narrativa histórica* literal.relato de los actos de creación de Dios en Génesis 1. Ross acusa falsamente a los escritores de AiG de tratar estos pasajes como no tan autoritativos con Génesis 1 y como "trivialmente" irrelevantes para este tema. Sin embargo, lo que rechazamos es la interpretación errónea de estos textos igualmente autoritarios. Solo Job 38: 4–7 y el Salmo 104: 5, 19–20 se refieren a la semana de la creación. Job 38: 8–11 y el Salmo 104: 6–9 se refieren al diluvio de Noé: el último verso en cada pasaje refleja la promesa de Génesis 9:11 (cf. Isa. 54: 9), pero tal promesa no se hace en Génesis 1 El resto del Salmo 104 y Job 38–39 se refieren claramente al mundo en los momentos en que vivían Job y el salmista, ya que esos capítulos describen cosas que no existían en Génesis 1 (por ejemplo, lluvia, guerra, ciudades, trillares, armas). , trompetas, vino, barcos, Líbano, pecadores, etc.), y el orden de mención en estos capítulos no tiene cronología explícita y contradice el orden de los eventos de creación en Génesis 1. Proverbios 8:29 nos dice que desde el día 3 los mares no transgredirían los límites ordenados de Dios. Pero en el diluvio de Noé, el mandato de Dios sobre esos límites cambió para juzgar al mundo con un diluvio global.

Ross afirma que demasiado sucedió el día 6 para ocurrir en veinticuatro horas. Pero la obra de Dios (crear el jardín, Adán y Eva; mandarle a Adán; acostar a Adán) fue sobrenatural y tomó minutos como máximo. Dios llevó a los animales al nombre del hombre para que no tuviera que buscarlos. Ross imagina que Adán "aparentemente examinó a fondo" a cada criatura antes de nombrarla, pero las Escrituras ni siquiera sugieren esto (por ejemplo, le tomó apenas unos segundos nombrar a su esposa "mujer" y "Eva"; Gen 2:24; 3:20). Si nombrara un tipo de "bestia del campo" o tipo de ave cada diez segundos, Adam podría haber nombrado sin

esfuerzo 3.600 tipos de animales en diez horas, [10] y en mucho menos de diez horas habríaReconoció su soledad. Ver a Eva por primera vez fue una alegría instantánea. Se necesitaron mucho menos de veinticuatro horas para los eventos del día 6.

Salmo 95 y Hebreos 4 no dicen que el séptimo *día* (Génesis 2: 1-3) continúa, sino que de Dios *resto* del trabajo de creación continua, lo que también significa que el estudio de los procesos naturales que los científicos no son los procesos por los cuales Dios creó en Génesis 1 Juan 5:17 se refiere a la continua obra providencial y de redención de Dios, no a la obra de Su creación.

En el contexto, el Salmo 90: 4 y 2 Pedro 3: 8 se refieren a la naturaleza de Dios, no a la duración de los días de la creación. Comparado con la eternidad de Dios, tres mil millones de años y tres mil años tampoco son nada. Pero la edad de las montañas en comparación con la vida útil de un hombre es una metáfora apropiada. Además, las palabras "antiguo" y "antiguo" son indefinidas: la antigüedad o antigüedad está determinada por el contexto. Las palabras hebreas y griegas traducidas de este modo se asocian con montañas y colinas, pero también con el tiempo de la creación de los cielos, el tiempo de Noé, los tiempos de Taré y Abraham, y el tiempo de la fundación de Israel. "Antiguos" también son los tiempos de los faraones egipcios, de Moisés y de David y Asaf. Las líneas de propiedad humana son incluso llamadas "antiguas". [11]No hay una base bíblica para asociar "antiguo" o "antiguo" con millones o billones de años. Y como mostré en mi capítulo, la nota al pie de página 10, Oseas 6: 2 no se puede usar para argumentar en favor de la interpretación de Génesis 1. La utilización de Ross de la Fiesta de los Tabernáculos para rechazar el argumento de la Tierra joven de Éxodo 20: 8 11 falla porque Levítico 23: 33–43 no conecta la duración del festín con el período de tiempo en el desierto, sino que vincula la vivienda de la cabina durante el festín con la morada de la tienda en el desierto.

Ross rechaza el diluvio global porque esa interpretación literal contradice "ciencia establecida". Sin embargo, Ross rechaza la autoridad de las Escrituras, no por "ciencia establecida" sino porque la mayoría de los científicos modernos dicen que el diluvio global nunca ocurrió. Génesis 6–9, sin embargo, simplemente no describe un diluvio local en el Medio Oriente.

Ross dice que su punto de vista de la edad diurna "permite una interpretación literal y coherente de todos los textos de creación bíblicos". Pero además de su uso engañoso de "literal" de nuevo, cuando mira su lista de "Los principales textos de creación bíblica / Cuentas de creación" en su sitio web, [12] encontrará más confusión engañosa porque en la lista se encuentran Génesis 6–9, Job 34–38 y 39–42, Salmo 104, Romanos 1–8, 1 Corintios 15 y Hebreo 4, etc., ninguno de los cuales es una cuenta de creación. De hecho, hay muchos pasajes que se refieren a la semana de la creación, pero solo hay un *relato histórico* de la semana de la creación en la Biblia

(Gen 1–2), y ninguno de los otros pasajes proporciona ningún motivo para rechazar la interpretación literal de Génesis 1– 2.

En Ciencia

Ross utiliza confusamente la palabra "ciencia", que equivale erróneamente con la revelación general, con "el registro de la naturaleza", con "historia natural" y con lo que la mayoría de los científicos modernos creen.

Debido al uso impreciso de "especies", "evolución" y "macroevolución", Ross acusa falsamente a los creacionistas de la Tierra joven de creer en la evolución. Ignora nuestra evidencia bíblica y científica de que las "clases" creadas originalmente no eran iguales a la clasificación moderna de "especies" y que dentro de cada clase creada estaba la información genética para la rápida variación e incluso la especiación, que es categóricamente diferente de microbe-a -Microbiólogo de la evolución. [13] También nos acusa falsamente de creer que "los herbívoros evolucionaron rápidamente hasta convertirse en carnívoros".

Parece que ve que la filosofía del naturalismo controla las ciencias biológicas. Pero no ve ni reconoce que el naturalismo es el paradigma dominante por el cual los geólogos y astrónomos interpretan que el universo y la tierra tienen miles de millones de años. [14]

Su sección sobre "Tiempo de origen humano" contradice sus fechas confusas y siempre cambiantes para Adam en sus otros escritos. [15]

Cita una gran cantidad de literatura muy técnica en las notas al pie, que la mayoría de los lectores nunca podrían entender para verificar si la fuente citada apoya la afirmación de Ross. Pero sí hice que el Dr. Danny Faulkner de AiG (Profesor Emérito de Astronomía, Universidad de South Carolina Lancaster) verificara la referencia en la nota a pie de página 2 y simplemente no es compatible con la afirmación de Ross (incluido el hecho de estar fuera por 10 puntos decimales), aunque, por supuesto, todo Los creacionistas de la Tierra joven están de acuerdo en que el universo está claramente diseñado para la vida.

Otro ejemplo que plantea serias dudas sobre su evidencia científica citada para su visión de la edad del día es la nota al pie 12. Los dos documentos altamente técnicos ni siquiera remotamente apoyan la afirmación de Ross. En el resumen del primero, los autores nos dicen que estudiaron "la proporción 13C / 12C de bicarbonato oceánico", a partir de la cual " *infieren* una explosión de comunidades de fotosingesión en las superficies de las tierras del Precámbrico tardío", que " *interpretaron*"Para" facilitar un aumento en el O2 necesario para la expansión de la vida multicelular "(énfasis agregado). En el segundo artículo, los autores "informan sobre la recuperación de grandes poblaciones de diversos microfósiles de paredes orgánicas", algunos de los cuales se acercaron a "un milímetro de diámetro". "Ofrecen evidencia directa de eucariotas que viven en hábitats acuáticos de agua dulce y subaéreamente expuestos" indicando que "La evolución eucariótica en la tierra *puede haber comenzado* mucho

antes de lo que se pensaba anteriormente" (énfasis agregado). Estos artículos técnicos definitivamente no *lo* hacendigamos que las plantas terrestres de todo tipo, incluidos los árboles frutales que dan frutos, existían antes de que se crearan las criaturas marinas de todo tipo, como enseña Génesis 1. Esta es una de las muchas contradicciones entre el orden de la creación en Génesis y el orden de primera aparición en la historia evolutiva, como lo comenté en mi capítulo. Sin duda, como dijo Ross, "los creacionistas de la vieja tierra no reconocen ningún conflicto" en este punto. Pero obviamente no lo reconocen porque es una barrera para convencer a los cristianos de que su visión de la tierra antigua es perfectamente compatible con Génesis. Aún así, las contradicciones están ahí y son fatales para la vista de Ross.

Para ver las refutaciones detalladas de los puntos de vista del Dr. Ross aquí y en otros lugares, vea el trabajo de Sarfati. [16] Pero las razones más importantes por las que rechazo su visión de la creación progresiva de la era diurna es que simplemente no puede armonizarse con las Escrituras sin ignorar o torcer muchos versículos relevantes. Y esa no es la manera de tratar la inspirada, infalible y autoritaria Palabra de Dios.

1 . Hugh Ross, *Creación y Tiempo* (Colorado Springs: NavPress, 1994), 56.

2 . Ver nota 1 en mi respuesta a Haarsma.

3 . Danny Faulkner, *The Cosmos creado: lo que la Biblia revela sobre la astronomía* (Green Forest, AR: Master Books, 2016).

4 . Vea a Terry Mortenson, “Inerrancia y autoridad bíblica: cómo los inerrantistas de la Tierra antigua están minando la inerrancia”, https://answersingenesis.org/is-the-bible-true/inerrancy-and-biblical-authority/.

5 . Consulte https://answersingenesis.org/creationism/arguments-to-avoid/the-second-law-of-thermodynamics-began-at-the-fall/ y https://answersingenesis.org/physics/the-second- La ley de la termodinámica y la maldición.

6 . Ver las notas 17 y 18 en mi capítulo.

7 . Vea la exposición de Terry Mortenson de esta inconsistencia en sus “Textos de teología sistemática y la edad de la Tierra: una respuesta a los puntos de vista de Erickson, Grudem, y Lewis y Demarest”, https://answersingenesis.org/age-of-the-tierra / teología-sistemática-textos-y-la-edad-de-la-tierra /.

8 . Consulte http://www.grammar-monster.com/glossary/literal_meaning.htm y http://grammar.about.com/od/il/g/literalangterm.htm.

9 . En Génesis 2: 4 no encontramos *yom* modificado por un número (como en Gen 1), sino *beyom* (traducido "cuándo" o "en el día que"). El mismo *beyom* se usa en

Números 7:10 y 84 para referirse figurativamente a todo el período de doce días literales numerados (*yom*) de sacrificio (Núm. 7: 11–83).

10 . En AiG no creemos que lo haya llamado a muchos porque nombró "bestias del campo" (que era un subconjunto de "bestias de la tierra" en la tierra) junto con aves, y se le dio la doble referencia a las *clases* en Génesis 1 , sin duda nombró tipos. Hay buenas razones para pensar que él nombró mucho menos que los aproximadamente mil cuatrocientos *tipos* de animales terrestres y aves que fueron en el arca. Ver https://answersingenesis.org/creation-science/baraminology/which-animals-were-on-the-ark-with-noah/.

11 . El *qedem* hebreo se usa en Deut 33:15; Neh 12:46; Sal 68:33; e Isa 19:11. El hebreo *'olam* se usa en Josué 24: 2; 1 Sam 27: 8; Sal 24: 7; Prov 22:28; Isa 44: 7; y 58:12. Los *archaios*griegos se usan en Hechos 15:21 y 2 Pedro 2: 5. Habacuc 3: 6 usa el *anuncio* en hebreo para montañas antiguas. Segundo Pedro 3: 5 (como 2: 3) usa el griego *ekpalai* .

12 . http://www.reasons.org/articles/the-major-biblical-creation-texts-creation-accounts.

13 . Este artículo semi-técnico explica cómo una variación rápida puede surgir *dentro de* un tipo creado, en este caso una población de lagartos: http://www.answersingenesis.org/articles/aid/v3/n1/life-designed-to-adapt. Vea también este video de tres minutos, http://www.answersingenesis.org/articles/am/v3/n4/rapid-speciation.

14 . Consulte a Terry Mortenson, "El naturalismo filosófico y la era de la Tierra: ¿están relacionados?" Https://answersingenesis.org/age-of-the-earth/are-philosophical-naturalism-and-age-of-the-earth -relacionado/.

15 . Vea el esclarecedor análisis documentado de Mortenson de las fechas de Ross en el capítulo 5, "¿Cuándo se creó Adam?" En *Searching for Adam* , ed. Terry Mortenson, también en https://answersingenesis.org/bible-characters/adam-and-eve/when-was-adam-created/.

16 . Jonathan Sarfati, *Refutando Compromiso: Una Refutación Bíblica y Científica del "Creacionismo Progresista" (miles de millones de años), según lo popularizado por el astrónomo Hugh Ross* , 2ª ed. (Atlanta, GA: Creation Book, 2011).

RESPUESTA DE LA CREACIÓN EVOLUTIVA

DEBORAH B. HAARSMA

Estoy agradecida por la oportunidad de continuar los muchos años de conversación entre Hugh Ross y yo y entre Reasons to Believe (RTB) y BioLogos (BL). No todos los creacionistas de la vieja tierra comparten todos los puntos de vista de RTB como señala Ross, e indicaré mis respuestas en consecuencia.

La Creación de la Tierra Antigua (OEC) y la Creación Evolutiva (CE) están de acuerdo en puntos importantes de la ciencia y la fe cristiana.

EC se une a OEC para creer que el Dios de la Biblia es el Creador de todo el universo y Jesucristo es el único camino de salvación para la humanidad. Tanto Ross como yo vemos la naturaleza y las Escrituras como dos libros de la revelación de Dios, donde "tanto las palabras de las Escrituras como las obras de la creación se originan de Aquel que es verdad y revela la verdad. Ambos están sujetos a interpretación y, por lo tanto, a error humano. Sin embargo, Dios ha enviado su Espíritu para guiarnos persistentemente a la verdad "(p. 71). También estamos de acuerdo en algunos puntos teológicos, como que la muerte animal no es el resultado del pecado humano y que la nueva creación será más que una restauración de la creación original.

Científicamente, tanto la OEC como la CE aceptan la evidencia de que el universo es antiguo y que la vida apareció gradualmente durante miles de millones de años. Ross y yo enfatizamos que una cosmovisión bíblica proporciona una base sólida para hacer ciencia y que la ciencia histórica puede dar respuestas confiables sobre el pasado. También estamos de acuerdo en algunos puntos científicos particulares, como que las leyes básicas de la física no cambiaron en el momento de la caída o la inundación, que la evidencia geológica muestra que una inundación nunca cubrió todo el planeta, y que los primeros humanos vivieron aproximadamente 150 –200 años atrás.

EC no busca predicciones científicas en las Escrituras.

Aunque tanto BioLogos como RTB aman la metáfora de los "dos libros", la aplicamos de maneras bastante diferentes. Ambos grupos defienden la autoridad y la inspiración de las Escrituras, pero RTB considera que esa autoridad también requiere un compromiso de inerrancia en la ciencia. [1] Aunque Ross permite algún lenguaje figurativo en la Biblia, su énfasis está en una interpretación literal, describiéndolo como el más "directo" y el "enfoque coherente", haciendo de "la defensa de la autoridad bíblica, la inspiración y la inerrancia una tarea relativamente sencilla" ”(P. 82). Como señala Ross, este enfoque de las Escrituras está en contraste con los enfoques de YEC y EC. EC argumenta que la autoridad de las Escrituras no requiere una interpretación científica literal para que sea verdadera y confiable.

Ross sigue un enfoque concordista de las Escrituras, que incluye una interpretación del Génesis 1 en la edad del día y la lectura de muchos pasajes bíblicos que apuntan a descubrimientos científicos modernos, formando un "modelo de creación comprobable". Por ejemplo, los argumentos científicos se enmarcan como: Esboza la historia de la vida, los científicos deberían ser capaces de detectar. . . ”(P. 84), que relaciona directamente los pasajes bíblicos con las pruebas científicas en curso. Si bien Ross no puede usar el concordismo más fuerte posible, otros creacionistas de la Tierra antigua sin duda adoptarían un enfoque más moderado, calificando a algunos vínculos de un "tramo irrazonable" que Ross considera "razonable y apropiado" (p. 77). Por ejemplo, la mayoría de los creacionistas de la tierra antigua e incluso muchos concordistas no apuntarían a tasas de especiación después de la llegada de los humanos como una predicción de Génesis 1 o usarían pasajes bíblicos para calcular las dimensiones y las leyes físicas de la nueva creación. El enfoque concordista es especialmente problemático cuando está vinculado a una ciencia incorrecta o cambiante (ver más abajo).

Sin embargo, los creacionistas evolutivos tienen preocupaciones más fundamentales con el enfoque de Ross, tanto bíblicamente como científicamente. Con respecto a las Escrituras, no consideramos que la Biblia haga predicciones científicas, ya que el autor humano inspirado y la audiencia original vivieron en una era pre-científica y simplemente no pensaron en esos términos. Si bien el Antiguo Testamento anticipó la venida de Cristo y algunos eventos en la historia humana, no vemos que el propósito de las Escrituras se extienda a los descubrimientos científicos modernos. Con respecto a la ciencia, no vemos la ciencia como una herramienta apropiada para establecer la autoridad y la verdad de las Escrituras. El enfoque concordista espera que la ciencia haga algo para lo que no está equipada. Muchos científicos ateos elevan la ciencia como el mejor tipo de conocimiento, y el enfoque concordista acepta tácitamente esta premisa.EC enfatiza el mensaje del evangelio y explica los propósitos centrales de las Escrituras.

Una característica curiosa del enfoque de Ross es el énfasis en el diseño como centrado en el ser humano. Este marco implica que el bienestar físico y la salvación

espiritual de la humanidad son los propósitos principales detrás de cosas como la muerte animal, la segunda ley de la termodinámica y las capacidades de los animales. Sí, Dios diseñó el universo con nosotros en mente, pero seguramente también creó de su abundancia y para su propio placer, aparte de nosotros.

Algunos argumentos de la OEC tienen graves errores científicos.

El ensayo de Ross contiene una gran cantidad de contenido científico, y una buena cantidad es correcta. Desafortunadamente, sin embargo, varias declaraciones científicas son incorrectas o engañosas sobre el estado del consenso científico actual. En los diálogos privados entre RTB y BioLogos, hemos explicado nuestras preocupaciones científicas en varios puntos; Los estudiosos de RTB han modificado sus argumentos en algunas áreas pero no en otras. El espacio no permite una discusión de todos los argumentos científicos en el ensayo; Aquí están las respuestas a unos pocos.

- Cronología de la creación. Sencillamente, no es cierto que Génesis 1 "produzca una narrativa de creación en perfecto acuerdo, tanto de manera descriptiva como cronológica, con el registro científico establecido". Abundante fósil y evidencia genética muestra que las aves (día 5 en el relato de Génesis 1) aparecieron cientos de millones de años después de animales terrestres (día 6). Las semillas y las plantas frutales (día 3) aparecieron cientos de millones de años después de las criaturas marinas (día 5). Cuando un ateo señala estas discrepancias de cronología, RTB solo reafirma que sí coincide; En cambio, EC otorga la discrepancia cronológica y explica el contexto antiguo y la intención no científica del texto.
- Explosión cámbrica. Ross está en lo cierto al afirmar que muchos planes corporales aparecieron repentinamente en el registro fósil en la era cámbrica, incluida la simetría bilateral y los precursores de los vertebrados. Pero Ross continúa diciendo: "Muchos investigadores han comentado sobre el grado en que la explosión del Cámbrico desafía los modelos evolutivos" y concluye: "En la actualidad, no se ha ofrecido una explicación evolutiva naturalista coherente con los datos disponibles". Esta descripción del campoEs incorrecto. Primero, las citas de los principales biólogos evolucionistas Morris y Wray tienen más de veinticinco años en lugar de las evaluaciones científicas actuales. Segundo, la cita de Levinton es demasiado breve para expresar sus puntos de vista. El artículo de Levinton también describe varias posibles explicaciones naturales de la explosión del Cámbrico, revisa la evidencia del reloj molecular de que los nuevos planes corporales surgieron de 100 a 400 millones de años antes del Cámbrico en lugar de hacerlo de repente, y analiza la posibilidad de que estas formas de vida no aparezcan como fósiles antes. Porque los tipos de roca antes

de la era cámbrica no eran apropiados para conservar fósiles. Los paleontólogos cristianos hacen puntos similares. [2] La explosión del Cámbrico no carece por completo de explicación, ni un desafío para los modelos evolutivos.

- Evolución convergente. Ross señala que "cientos de pares de especies distantes entre sí en árboles filogenéticos evolutivos [que] comparten muchas estructuras morfológicas idénticas" como "problemáticas para modelos en los que Dios nunca interviene o solo interviene sutilmente para dirigir la evolución". En realidad, lo opuesto es cierto. El proceso de evolución lleva naturalmente a los organismos de diferentes ramas genéticas a tener planes corporales similares, ya que se adaptan a ecosistemas similares. Considere las formas del cuerpo de los tiburones y delfines; descendieron de líneas muy diferentes (peces frente a mamíferos), pero el ambiente del océano favorece los planes corporales con características similares. Tales puntos en común no son en absoluto problemáticos en el cuadro de la creación evolutiva, sino que son justo lo que se espera del proceso evolutivo que Dios creó y sostiene.
- Tamaño de la primera población humana. La evidencia genética es fuerte y creciente: los primeros humanos sumaban varios miles, no solo dos. Esto se muestra por múltiples líneas de evidencia; [3] por ejemplo, la variación genética en la población humana de hoy simplemente requiere más diversidad genética al principio que lo que dos individuos podrían proporcionar. Este descubrimiento ha iniciado una nueva conversación evangélica sobre Adán y Eva, y los creacionistas evolutivos están discutiendo varias opciones que sostienen la Biblia mientras aceptan la evidencia en la creación de Dios; ver mi ensayo para más Si bien las estimaciones iniciales para el tamaño de la población humana inicial tenían grandes barras de error, los datos y los métodos actuales son más precisos y muestran claramente una población de alrededor de diez mil individuos. Es *no* "Es razonable esperar que los estudios futuros reduzcan esta población a solo dos".

Dios creó a la población humana en descendencia común con toda la vida en la tierra, pero a su imagen.

Ross y yo estamos claramente en desacuerdo sobre el origen de los humanos. Ross afirma que los creacionistas de la vieja tierra "rechazan el concepto de descendencia común universal" (p. 72), mientras que los creacionistas evolutivos ven evidencia abrumadora de descendencia común, incluidos los humanos. EC apunta a miles de similitudes genéticas con otras especies [4]eso va más allá de lo que tiene sentido en el "diseño común" (la idea de que Dios usó las mismas herramientas genéticas para funciones similares durante la creación especial de la especie). Si bien el diseño común explicaría por qué las especies similares comparten muchos genes funcionales,

no explica por qué las especies tienen los mismos errores en los genes que no funcionan o por qué los puntos de inserción de las invasiones de ADN coinciden precisamente cuando ese posicionamiento exacto no es funcionalmente importante. La evidencia genética apunta fuertemente a que Dios usa el proceso natural de evolución para crear *Homo sapiens* en descendencia común con otras especies. Tenga en cuenta que este descenso común fácilmente da una explicación no milagrosa para las afinidades de los animales con los humanos.

EC ve a Dios creando seres humanos en continuidad biológica con toda la vida en la tierra, pero también como seres espirituales. Dios estableció una relación única con la humanidad al dotarnos con su imagen y al llamarnos a una posición elevada dentro del orden creado. Nuestros orígenes evolutivos no eliminan nuestra singularidad; más bien, los humanos son únicos entre los animales como portadores de la imagen de Dios y como las criaturas que Cristo murió para salvar.

BL y RTB presentan el evangelio en el contexto de la ciencia moderna, pero de diferentes maneras.

Hugh Ross tiene un don y un llamado al evangelismo que admiro, y el compromiso de RTB con el evangelismo nos ha inspirado en BioLogos mientras construimos nuestro propio ministerio. En ese sentido, el enfoque BL tiene más en común con RTB que con las otras organizaciones en este libro: Ambos presentamos al Diseñador abiertamente como el Dios de la Biblia, usamos elementos comunes con la ciencia convencional para abrir puertas en conversaciones con no creyentes. y rechazar un enfoque de guerra cultural. Pero, como se mencionó anteriormente, nuestros enfoques difieren de manera significativa.

Para algunos buscadores, el descubrimiento de una concordancia entre la ciencia y las Escrituras es lo que primero despierta su interés en el cristianismo y, en algunos casos, se vuelve fundamental para su conversión. Pero para la mayoría de los buscadores, la ciencia no es lo que los apunta a Cristo. En BioLogos, los nuevos cristianos nos dicen que algo más ha despertado su interés en el cristianismo: una crisis personal, una experiencia espiritual profunda, las palabras de un amigo o familiar o la lectura de la Biblia por primera vez. Sin embargo, habían visto la ciencia como una barrera para la fe y temían que tendrían que abandonar su trabajo científico o su integridad intelectual para convertirse en cristianos. No fue hasta que se enteraron de EC que la barrera se eliminó para que pudieran comprometerse con Cristo, y EC les ayudó a crecer rápidamente en su fe. También vemos a muchas personas regresando a Cristo que habían abandonado la fe porque vieron a cristianos promoviendo falsas afirmaciones científicas. Para ambos tipos de personas, es aún más importante no relacionar el caso del cristianismo demasiado con la ciencia actual (que puede cambiar) y nunca con la ciencia incorrecta.

1 . Para las opiniones de BioLogos sobre la inerrancia, vea mi respuesta al ensayo de YEC en este volumen.

2 . Para una evaluación completa del campo, vea al geólogo cristiano Ralph Stearley, "La explosión cámbrica: ¿Cuánto golpe para el dólar?" *Perspectivas sobre la ciencia y la fe cristiana*65/4 (diciembre de 2013), 245–67.

3 . Vea los libros y artículos citados en mi ensayo principal, más el nuevo libro *Adán y el genoma* de Dennis Venema y Scot McKnight (Grand Rapids: Baker, 2017), en el que Venema explica la evidencia de una gran población.

4 . Graeme Finlay, *Human Evolution: Genes, Genealogies and Phylogenies* (Cambridge: Cambridge University Press, 2013).

RESPUESTA DEL DISEÑO INTELIGENTE

STEPHEN C. MEYER

La teoría del diseño inteligente (ID) es una teoría neutral a la edad que no toma una posición sobre la edad de la Tierra y el universo. Sin embargo, soy un partidario del diseño inteligente que comparte la opinión de Ross sobre el tema de la edad. Entonces, aunque tengo poco que decir como portavoz de la identificación en respuesta a sus argumentos de la vieja tierra, puedo ofrecer una respuesta *personal* a su perspectiva tal como lo hice con la de Ken Ham.

Creo que Ross hace un caso convincente para su visión de la vieja tierra. Él muestra cómo nuestros mejores conocimientos científicos de historia natural y textos relevantes de creación bíblica concuerdan sustancialmente entre sí. Aunque no estoy de acuerdo con todos los detalles de su propuesta de armonización, estoy de acuerdo en que este acuerdo general [1] proporciona una apología científica convincente por la fiabilidad del texto bíblico.

Dado que no encuentro mucho que criticar en los argumentos de Ross para una vieja tierra, me gustaría explicar por qué estoy de acuerdo con una de sus otras afirmaciones científicas más controvertidas, una de las más importantes para su visión de la historia natural.

Ross señala que él y otros creacionistas de la vieja tierra rechazan la teoría del descenso común universal (UCD), aunque (debido a las limitaciones de espacio) su ensayo no ofrece mucha evidencia científica en contra. Aun así, aplaudo su disposición a cuestionar esta parte de la ortodoxia evolutiva. Demasiados cristianos en las ciencias han aceptado el supuesto consenso en apoyo de UCD sin analizarlo críticamente.

La teoría del descenso universal común es una teoría sobre la historia de la vida. La teoría afirma que todos los organismos vivos conocidos descienden de un único antepasado común. Los libros de texto de biología de hoy a menudo representan

esta idea, como lo hizo Darwin, usando un gran árbol ramificado. La parte inferior del tronco representa el primer organismo unicelular primordial. Las ramas del árbol representan las nuevas formas de vida que se desarrollaron a partir de él. El eje vertical del árbol representa la flecha del tiempo. El eje horizontal representa cambios en la forma biológica.

Considerando que el mecanismo de la selección natural y la mutación aleatoria describe *cómo* importante supuestamente ocurrió el cambio evolutivo, la teoría de la descendencia común universal afirma *que* tal cambio *hizo* ocurrir y ocurrió en un completamente conectado, en lugar de desconectado o discontinua, camino. Por lo tanto, UCD afirma una visión monofilética de la historia de la vida en la que todos los organismos son vistos como finalmente relacionados como parte de un árbol genealógico *conectado* .

Darwin argumentó que la UCD explica mejor una variedad de líneas de evidencia biológica, incluida la sucesión de formas fósiles, la distribución geográfica de varias especies y las similitudes anatómicas y embriológicas entre los diferentes tipos de organismos. Los biólogos evolutivos modernos han agregado las similitudes genéticas (u homologías moleculares) de diferentes organismos a esta lista de evidencia de apoyo.

A pesar del supuesto consenso a favor de la UCD, existen buenas razones para dudar de ello. Lo más importante es que los argumentos para ello dependen de una forma de inferencia a menudo no concluyente conocida como abducción. [2] En el razonamiento abductivo, los científicos (o detectives) razonan desde los efectos (o pistas) en el presente hasta las causas en el pasado. Para ver la diferencia entre inferencia abductiva y deductiva, considere los siguientes esquemas de argumentos: [3]

DEDUCCIÓN:
DATOS: A es dado y claramente verdadero.
LÓGICA: Pero si A es verdad, entonces B es una cuestión de curso.
CONCLUSIÓN: Por lo tanto, B debe ser verdad también.

ABDUCCIÓN:
DATOS: Se observa el hecho sorprendente de B.
LÓGICA: Pero si A fuera verdad, entonces B sería una cuestión de curso.
CONCLUSIÓN: Por lo tanto, hay razones para sospechar que A es verdad.

En el razonamiento deductivo, si las premisas son verdaderas, la conclusión sigue con certeza. El secuestro, sin embargo, no produce certeza, sino verosimilitud o posibilidad. A diferencia de la deducción, en la cual la premisa menor afirma la variable antecedente ("A"), la abducción afirma la variable consecuente ("B"). En lógica deductiva, afirmar la variable consecuente (con certeza) constituye una

falacia. El error se deriva de no reconocer que más de una causa podría explicar la misma evidencia. Para ver por qué considerar la falacia deductiva:

Si lloviera, las calles se mojarían.
Las calles están mojadas.
Por lo tanto, llovió.

O simbólicamente:

Si R, entonces W
W
por lo tanto R.

Obviamente, este argumento tiene un problema. No se sigue eso porque las calles están mojadas, necesariamente llovió. Las calles pueden haberse mojado de alguna otra manera. Es posible que se haya reventado una boca de incendio, que se haya derretido un banco de nieve o que un barrendero haya cubierto las calles antes de limpiarlas. Sin embargo, que las calles estén mojadas *puede* indicar que llovió.

Curiosamente, los argumentos abductivos tienen la misma estructura lógica que la forma falaz de los argumentos deductivos; Afirman lo consecuente. En consecuencia, a menos que estas inferencias se refuercen utilizando un proceso de eliminación que demuestre que las hipótesis alternativas son inverosímiles, no son concluyentes. [4]

En mi trabajo de doctorado en Cambridge, demostré que el caso de la UCD se basa en varias inferencias abductivas de varias clases de evidencia biológica ("pistas" actuales sobre el pasado) como la sucesión de fósiles, homología anatómica y molecular, similitud embriológica y bio -distribución geográfica. [5] Sin embargo, al estudiar la estructura lógica de los argumentos para UCD, descubrí que la evidencia a su favor no era concluyente en el mejor de los casos. Además, descubrí que los argumentos para UCD no eran concluyentes por la razón exacta por la que los argumentos abductivos a menudo son: Para cada clase de evidencia que supuestamente favorece la teoría, más de una explicación (o imagen de la historia biológica) podría justificarlo.

Consideremos, por ejemplo, la sucesión de fósiles. Según los defensores de la UCD, la progresión general en el registro fósil de formas de vida menos complejas a formas más complejas de vida es exactamente lo que los defensores de la teoría deberían esperar encontrar. Y aunque existen excepciones, la regla de lo simple a lo complejo es aproximadamente cierta. Sin embargo, el registro fósil también manifiesta grandes brechas o discontinuidades entre diferentes grupos de organismos, especialmente en los niveles taxonómicos más altos de los filos, clases y órdenes. Con

muy pocas excepciones, los principales grupos de organismos ingresan abruptamente al registro fósil sin una conexión perceptible con los supuestos antepasados anteriores.

Numerosas radiaciones o explosiones fósiles [6]ejemplifique este patrón de apariciones abruptas, incluido el origen de la vida y la fotosíntesis con cianobacterias (hace 3.85 mil millones de años); supuestas células eucariotas (hace 1.6-2.1 mil millones de años); la fauna ediacarana a fines de la explosión de Avalon en el Precámbrico; la mayoría de los nuevos phyla animales en la explosión del Cámbrico, nuevas clases y órdenes de animales en el gran evento de biodiversificación ordovícico, los principales grupos de peces en el período Siluriano Tardío / Devónico Temprano (explosión de Odontode y revolución del nekton Devónico), insectos alados en el Carbonífero; dinosaurios, tortugas, lagartos (Lepidosauromorfos), cocodrilos (Crucotarsi) y reptiles marinos en la explosión triásica, plantas con flores en Jurásico tardío / Cretáceo temprano; los peces óseos (teleósteos) y mosasaurios en el Cretácico; Aves modernas tras la extinción cretácica (hace sesenta y cinco millones de años); mamíferos en el Paleoceno / Eoceno temprano; y*Homo sapiens* en el Holoceno, entre muchos otros.

Incluso las ballenas, a menudo citadas como ejemplo de una transición evolutiva suave, muestran evidencia de una apariencia abrupta. En *The Walking Whales: de tierra a agua en ocho millones de años* , el destacado paleontólogo cetáceo JGM Thewissen admite que en una "transición dramática" las ballenas estaban "experimentando un rápido cambio evolutivo", con características que "cambian bruscamente". Thewissen compara la evolución de las ballenas desde mamíferos terrestres hasta convertir un tren bala en un submarino nuclear. "Las ballenas", señala, "comenzó con una. . . Cuerpo perfeccionado adaptado a la vida en tierra. Lo cambiaron, en aproximadamente ocho millones de años, a un cuerpo perfectamente sintonizado con el océano. ” [7]La evidencia fósil más reciente muestra que las primeras ballenas totalmente acuáticas, los basilosaurios, aparecieron incluso más abruptamente de lo que se pensaba. De hecho, los basilosaurios aparecieron por primera vez hace cuarenta y nueve millones de años, tal vez dentro de uno o dos millones de años después de los primeros Protocetidae, una familia de mamíferos terrestres que supuestamente son ancestrales a las ballenas. Los basilosaurios pueden incluso *preceder a* algunos de sus supuestos ancestros protocétidos, como el *Maiacetus, el* "proto-ballena" de 47,5 millones de años.- un mamífero que dio a luz en tierra, tenía extremidades posteriores bien desarrolladas y carecía incluso de aletas rudimentarias. De hecho, el árbol filogenético basado en el análisis cladístico de los fósiles no revela un origen gradual de las adaptaciones acuáticas; en cambio, las características definitorias de las ballenas verdaderas aparecen abruptamente en el clade Pelagiceti.

Si bien el descenso común y su imagen monofilética completamente conectada de la historia biológica pueden explicar una progresión de formas cada vez más

complejas de vida fosilizada, también lo puede hacer una visión polifilética. De hecho, una visión polifilética representa la historia de la vida como un huerto de árboles separados y desconectados en los que se introducen en la biosfera sucesivamente, pero de manera discontinua, grandes grupos nuevos de plantas y animales, tal como vemos en el registro fósil. Además, una vista polifilética parecería explicar mejor (o describir de manera más precisa) el patrón general de complejidad creciente *y* apariencia abrupta que una visión monofilética.

O considere la homología molecular, la clase de evidencia que muchos biólogos evolucionistas piensan que apoya la UCD de manera más decisiva. Cuando los biólogos comparan las secuencias de aminoácidos de las proteínas y los genes en diferentes especies, a menudo encuentran que son bastante similares en la disposición letra por letra de sus subunidades que contienen información. Las comparaciones de los genomas de chimpancé y humano han indicado que los dos tienen una secuencia similar entre el 95% y el 99%. [8] Los defensores de UCD explican esta similitud como resultado de que los chimpancés y los humanos tienen un ancestro común, uno que poseía un genoma ancestral que luego evolucionó de dos maneras ligeramente diferentes.

Pero esa es solo una explicación posible. La similitud entre diferentes genes y proteínas en diferentes organismos también podría haber surgido por separado como resultado de un diseñador inteligente que eligió proporcionar capacidades funcionales similares a nivel molecular en diferentes organismos. Por ejemplo, en esta vista, las proteínas hemaglobina en chimpancés y humanos deben tener secuencias o estructuras de aminoácidos similares (como lo hacen) [9,] ya que realizan la misma función en cada animal, es decir, transportan oxígeno en el torrente sanguíneo. Así, al igual que con la progresión fósil, la evidencia de la similitud de secuencia admite más de una explicación.

Además, como fue el caso con la evidencia fósil, una explicación alternativa explica mejor otros aspectos de la evidencia molecular. Considere: Si el diagrama del "Árbol de la vida" de Darwin es preciso, entonces deberíamos esperar que diferentes tipos de evidencia biológica apunten a ese mismo árbol filogenético. Dado que la vida tiene solo una historia, entonces una historia familiar de organismos basada en anatomía comparativa debe coincidir con una basada en comparaciones de ADN, ARN y proteínas. Muchos estudios han demostrado, sin embargo, que los árboles derivados de los análisis de anatomía a menudo entran en conflicto con los árboles en base a bio-macromoléculas. Por ejemplo, el análisis genético del gen del citocromo b mitocondrial produce un árbol genealógico en el que los gatos y las ballenas terminan en el orden de los primates. Sin embargo, los análisis anatómicos ponen a los gatos en el orden Carnivora y las ballenas en Cetacea.

Peor aún, varios análisis moleculares a menudo generan árboles evolutivos muy diferentes. [10] Como observa el biólogo Michael Lynch, "los análisis basados en

diferentes genes, e incluso diferentes análisis basados en los mismos genes" pueden producir "una diversidad de árboles filogenéticos". [11] Más recientemente, los expertos en genómica han encontrado miles de genes en diferentes organismos sin similitud conocida con *cualquier* otro gen conocido. [12] La omnipresencia de estos genes huérfanos no homólogos es completamente inesperada dada la UCD.

Finalmente, hay casos en que la evidencia de UCD simplemente se ha derrumbado. En *Sobre el origen de las especies,* Darwin afirmó que los embriones de diferentes clases de vertebrados avanzan a través de fases similares de desarrollo a medida que crecen desde embriones hasta adultos. Pensó que esto indicaba que las diferentes clases de vertebrados compartían un ancestro común en el que se originó por primera vez ese patrón común de desarrollo. [13] Sin embargo, resulta que las diferentes clases de vertebrados no progresan a través de fases similares de desarrollo embrionario. [14] Sin embargo, Darwin consideró las supuestas similitudes en el desarrollo de los vertebrados como "la clase única más fuerte de hechos a favor de" la ascendencia común.

En resumen, el caso de UCD se basa en parte en: (1) afirmaciones objetivas que se han evaporado, (2) evidencia circunstancial que admite una explicación alternativa y (3) evidencia (como discontinuidad fósil y árboles filogenéticos en conflicto) que se explica mejor Por una visión polifilética de la historia biológica. [15] En consecuencia, comparto el escepticismo de Ross sobre el descenso universal común y aprecio su disposición a expresarlo, particularmente porque muchos biólogos cristianos simplemente han accedido a un supuesto consenso que no pasa un examen crítico.

1 . Stephen C. Meyer, "Acuerdo calificado: ciencia moderna y la hipótesis del regreso de Dios" en *Science and Christianity: Four Views* , ed. Richard Carlson (Downer's Grove, IL: Intervarsity Press, 2000), 129–75.

2 . Stephen C. Meyer, “De pistas y causas: una interpretación metodológica del origen de los estudios de vida” (PhD diss., Universidad de Cambridge, 1990). Charles S. Peirce, "Abduction and Induction", en *The Philosophy of Peirce* , ed. J. Buchler (Londres: Routledge, 1956), 150–54.

3 . Meyer, "De pistas y causas", 25.

4 . En mi ensayo sobre diseño inteligente, mostré cómo el caso del diseño inteligente, que comienza como una inferencia abductiva, se ha visto fortalecido por un proceso de eliminación de este tipo, lo que hace que el argumento a favor del diseño inteligente no sea solo una inferencia abductiva, sino una inferencia abductiva. a la *mejor* explicacion

5 . Meyer, "De pistas y causas", 77-136.

6 . Las referencias científicas que documentan las diversas discontinuidades en el registro fósil descrito en este párrafo y el siguiente son demasiado extensas para ser incluidas en este ensayo dado el formato y las restricciones de espacio de este libro. Sin embargo, los lectores interesados pueden encontrar documentación completa para estas afirmaciones en Günter Bechly y Stephen C. Meyer, "El registro fósil y el ancestro común universal" en *Evolución teísta: una crítica científica, filosófica y teológica* , editores. JP Moreland, Stephen C. Meyer, Chris Shaw y Wayne Grudem (Wheaton, IL: Crossway, 2017), 323–53.

7 . JGM Thewissen, *The Walking Whales: De la tierra al agua en ocho millones de años* (Berkeley: University of California Press, 2014), 207.

8 . Ver, por ejemplo, Stefan Lovgren, "Chimpancés, humanos, 96 por ciento de lo mismo, hallazgos de estudios genéticos", *National Geographic News* , 31 de agosto de 2005.

9 . Susan Offner, *The American Biology Teacher* 72 (4) (2010): 252–56.

10 . Ver, por ejemplo, R. Christen et al., *EMBO Journal* 10 (1991): 499–503.

11 . Michael Lynch, "La edad y las relaciones de los principales filos de animales". *Evolución* 53 (1999): 319–25.

12 . Richard Buggs, "El misterio evolutivo de los genes huérfanos", 28 de diciembre de 2016, https://natureecoevocommunity.nature.com/users/24561-richard-buggs/posts/14227-the-unsolved-evolutionary-conundrum-of-orphan -genes

13 . Charles Darwin, *Sobre el origen de las especies* , fax de la 1ª ed., 1859 (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1964), 442, 449.

14 . Stephen Jay Gould, "¡Abscheulich! Atrocious! " *Natural History* (marzo, 2000), 42–44; Adam Sedgwick, "Sobre la ley del desarrollo comúnmente conocida como la ley de von Baer; y sobre el significado de los rencores ancestrales en el desarrollo embrionario, " *Quarterly Journal of Microscopical Science* 36 (1894): 35–52.

15 . Para obtener una documentación más completa de estas afirmaciones, consulte a Stephen C. Meyer, Scott Minnich, Jonathan Moneymaker, Paul A. Nelson y Ralph Seelke, *Explore Evolution: The Arguments for and Against Neo-Darwinism* (Melbourne y Londres: Hill House, 2007); Stephen C. Meyer, *La duda de Darwin: El origen explosivo de la vida animal y el caso del diseño inteligente* (San Francisco: HarperOne, 2014), 114–35.

RÉPLICA

HUGH ROSS

Tanto Haarsma como Ham parecen haber malentendido los puntos clave en mi interpretación de Génesis 1. Por ejemplo, extrañan mi opinión de que los animales mencionados en el pasaje del día 6 son tres subcategorías de mamíferos terrestres, los más críticos para el lanzamiento de la civilización humana, no *todos* mamíferos terrestres. Por lo tanto, no existe conflicto entre Génesis 1 y el hecho de que los mamíferos preceden a las aves en el registro fósil. También *declaro* que *zera '* , *' ets* , y *peri* son referencias a formas de vida más genéricas que semillas, árboles y frutas. Más bien, apuntan a tres ejemplos no exhaustivos del término mucho más amplio *deshe '*(vegetación). En este contexto, la literatura científica apoya mi afirmación de que la vegetación continental precedió a los primeros animales del océano.

En lugar de limitarse a “reafirmar que [Génesis 1] coincide con [el registro científico establecido]” (p. 110), muestro *cómo* concuerda. Mi libro *Navigating Genesis* explica y documenta la alineación con bastante detalle.

Mis citas de los biólogos sobre la explosión del Cámbrico y su desafío a los modelos evolutivos no son todas, como afirma Haarsma, "más de veinticinco años" (p. 111). El comentario más provocativo data de 2009. Estoy de acuerdo en que mi cita de Levinton es "demasiado breve para expresar [todos] sus puntos de vista". En mi libro *Improbable Planet* , cito más a Levinton. Escribe: “Las suposiciones de los modelos de evolución molecular pueden influir demasiado en los resultados para permitir una confianza significativa en las estimaciones de las fechas moleculares para la divergencia de la Bilateria”. [1] La evidencia del reloj molecular no anula la rapidez de la explosión del Cámbrico.

Aquí hay evidencia adicional de la rapidez de la explosión cámbrica:

1. Los animales de gran cuerpo no pudieron haber existido antes del segundo gran evento de oxigenación o antes de la Gran discordancia.
2. Ambos eventos ocurrieron inmediatamente antes de la explosión cámbrica.

En la base del Cámbrico vemos no solo precursores de vertebrados sino también vertebrados reales.

La convergencia sigue siendo un problema para la creación evolutiva. Los experimentos de evolución a largo plazo demuestran contingencia, no convergencia, y la convergencia no siempre representa la adaptación a ecosistemas similares. El ecosistema de sandlance (pez), por ejemplo, difiere significativamente del camaleón (reptil del desierto).

La afirmación de Haarsma de que "la variación genética en la población humana de hoy requiere más diversidad genética al principio que lo que dos individuos podrían proporcionar" (p. 112) representa una deducción teórica dependiente del modelo, una que se contradice claramente con los experimentos de campo entre los mamíferos. [2] Según los descubrimientos recientes, parece seguro decir que los "errores en los genes que no funcionan" pueden no representar errores en absoluto. Estos genes pueden servir para propósitos que pronto serán descubiertos.

La genética es una ciencia compleja. Muchas de las posibles sistemáticas aún no se han identificado, y las posibles variaciones a lo largo del tiempo en las sistemáticas conocidas aún no se han determinado. Incluso dentro de la sistemática conocida, los valores precisos de los errores sistemáticos siguen siendo desconocidos. Citar a la genética como la base para anular siglos de interpretación bíblica parece, en el mejor de los casos, prematuro, si no injustificado.

El desacuerdo de Haarsma conmigo con respecto a las "predicciones" científicas en la Biblia puede ser una cuestión de semántica. "Anticipación" puede ser un término más aceptable. Seguramente podemos estar de acuerdo en que la Biblia hace declaraciones sobre el mundo de la naturaleza. Por lo tanto, la ciencia, como la historia, puede ser "una herramienta apropiada para establecer la autoridad y la verdad de las Escrituras" (p. 109).

El rechazo de la muerte animal por parte de Ham antes de la caída de Adán aparece basado en algo distinto a la exégesis. Por alguna razón, no puede aceptar la muerte animal como parte de la creación "muy buena" de Dios, a pesar de la evidencia de sus beneficios. Es más, ningún texto bíblico descarta explícitamente la muerte de animales antes de la caída. Génesis 3 dice que el terreno estaba maldito "por la humanidad". Es nuestro pecado el que arruina la creación. Gran parte del reino de la naturaleza sigue siendo increíblemente hermoso y "muy bueno" hasta el día de hoy.

Mi afirmación de que *yom* puede significar literalmente un período de tiempo largo es afirmada por cada léxico hebreo del Antiguo Testamento-Inglés. [3] Estoy de acuerdo en que Job 37–39, Salmo 104 y Proverbios 8 no son cronologías de creación en la forma en que es Génesis. Sin embargo, estos y muchos otros pasajes en los libros poéticos son textos de creación verídicos que deben considerarse en nuestra interpretación de Génesis 1–2 y 6–9.

El texto de Génesis implica que Adán hizo mucho más en el día 6 de la creación que el nombre de 3,600 animales. ¿No los habría estudiado antes de nombrarlos, y antes de darse cuenta de su falta de un beneficio especial que todos poseían, un socio? Tenga en cuenta que exclamó: "¡Por fin!" Al ver a Eva por primera vez.

Mientras que el séptimo día ha sido entendido durante mucho tiempo como el descanso de Dios, o el cese, de crear nuevas criaturas físicas, Ham aparentemente lo ve de manera diferente. Dice que falsamente lo acuso de creer que "los herbívoros evolucionaron rápidamente hasta convertirse en carnívoros" (pág. 106) después de los días de la creación. Considero que tal diversificación extrema durante unos pocos siglos, incluso a lo largo de varios siglos, es extraordinariamente rápida.

Mis "fechas siempre cambiantes para Adán" (p. 106), como afirma Ham, simplemente reflejan las estimaciones cambiantes de errores científicos. Ahora se reconoce que las fechas son menos precisas. En cuanto a la afirmación de que mi declaración (en la nota a pie de página 2) sobre la constancia de las leyes físicas es "desactivada por 10 puntos decimales", permítame aclarar que traduje la medida astronómica a una medida coherente con las mediciones del laboratorio de física, que muestran los límites de posibles Variabilidad como partes / x / año. Numerosos artículos científicos documentan la constancia medida de las leyes de la física. En cuanto a la nota 12, estoy de acuerdo en que no sugiere que existieran albaricoqueros antes de los primeros animales del océano. *Afirma* la aparición temprana de la vegetación (*deshe '*).

El libro (de Jonathan Sarfati) Ham, en su crítica de mis puntos de vista, está totalmente dedicado a atacar a mi personaje y mi competencia tanto en el estudio bíblico como en el científico. (Mi nombre aparece en el subtítulo.) Mi libro *A Matter of Days se* destaca por sí solo al abordar las quejas de Sarfati.

Aprecio que Meyer, en su respuesta, distinguió su posición personal sobre la creación y la evolución de la postura más amplia del Instituto Discovery. Estoy de acuerdo en casi todos los puntos.

A pesar de las diferencias descritas en las páginas de este libro, sigo siendo optimista. Las afirmaciones y negaciones establecidas por el Consejo Internacional sobre Inerrancia Bíblica proporcionan un marco para el progreso en el cierre de las brechas. Si nos comprometemos a una integración completa y coherente en nuestra interpretación de la revelación de Dios y nos comprometemos a tratarnos con respeto como hermanos y hermanas en Cristo, seguramente encontraremos caminos hacia la resolución. Estos caminos nos capacitarán para llevar a más personas de todos los orígenes a la fe en Jesucristo.

1 . Jeffrey S. Levinton, “La explosión cámbrica: cómo utilizamos la evidencia”, *BioScience* 58 (octubre de 2008): 858.

2 . Fazale Rana con Hugh Ross, *¿Quién era Adán?* 2ª ed. (Covina, CA: RTB Press, 2015): 349–53 y citas en el mismo.

3 . Brown, Driver y Briggs, *Léxico hebreo e inglés* , 398–401; Gesenius, *Léxico hebreo-caldeo* , 341–42; Harris, Archer y Waltke, *Libro de palabras teológicas del Antiguo Testamento* , 1: 370–71.

CAPÍTULO TRES

CREACIÓN EVOLUTICA

DEBORAH B. HAARSMA

La evolución es real. La Biblia es verdadera

¿Alguna vez has visto esas afirmaciones de lado a lado? Si esas líneas te parecen discordantes, no estás solo. Muchas personas hoy en día ven un conflicto entre la evolución y la Biblia. Entre los evangélicos blancos solo el 27 por ciento está de acuerdo en que los humanos y otros seres vivos han evolucionado con el tiempo, mientras que entre los no afiliados a una religión, el 78 por ciento está de acuerdo. [1]

Un estudiante de preparatoria llamado Connor escribió a BioLogos recientemente contándonos sobre su educación en una familia cristiana. En casa y en su escuela cristiana, le enseñaron que la tierra tiene seis mil años y que la evolución no podría ser cierta. Al mismo tiempo, se estaba volviendo más curioso acerca de la ciencia y leía por su cuenta acerca de la fuerte evidencia del Big Bang y la evolución. Ante estas afirmaciones en conflicto, Connor escribió:

> Me convencí de que la Biblia era incompatible con la ciencia y, por lo tanto, que la Biblia no era completamente cierta. Y, si no fuera cierto en una parte, ¿cómo puedo saber si algo más es verdadero? Esto me llevó a la incredulidad en Dios. Simplemente ya no parecía necesario. [2]

Connor no está solo. De los jóvenes que salen de la iglesia hoy, el 29 por ciento dice que "las iglesias no están a la par con el mundo científico en el que vivimos", y el 25 por ciento dice que "el cristianismo es anti-ciencia". [3]

Todos los autores de este libro odiarían ver a Connor abandonar su fe sobre la ciencia, o ver a un científico dudar en entregar su vida a Cristo. [4] Con demasiada frecuencia, este conflicto tiene consecuencias eternas, ya que las personas se sienten atrapadas en una elección falsa entre la evidencia científica y la fe cristiana. Todos nos preguntamos, ¿cómo puede la iglesia mostrar a los jóvenes cristianos que la Biblia es relevante? ¿Cómo podemos mostrar a los científicos que la fe cristiana es real?

Los autores de este libro proponen respuestas muy diferentes a este desafío. En BioLogos, presentamos la creación evolutiva como una opción fiel para los cristianos y una opción razonable para los científicos. *La creación evolutiva es la opinión de que Dios creó el universo, la tierra y la vida a lo largo de miles de millones de años, y que el proceso gradual de la evolución fue creado y gobernado por Dios para crear la diversidad de toda la vida en la tierra.* [5] Así, la evolución no es una cosmovisión en oposición a Dios, sino un mecanismo natural por el cual Dios logra providencialmente sus propósitos. Muchas personas que se encuentran con la perspectiva de BioLogos han sido llevadas a una fe *más profunda* en Cristo al considerar juntas la evolución y la Biblia, y me complace decir que Connor está entre ellos.

Muchos de los principales científicos de hoy son cristianos que aceptan la evolución, incluido Francis Collins, el fundador de BioLogos. [6] Collins es uno de los mejores biólogos del mundo y líder del Proyecto Genoma Humano y los Institutos Nacionales de la Salud. Collins compartió su testimonio de convertirse en cristiano cuando era adulto en el exitoso libro *El lenguaje de Dios.* [7]Creó el término "BioLogos" de las palabras griegas para "vida" (*bios*) y "palabra" (*logos* , que es Jesucristo, Juan 1: 1–14).

Muchos de los principales cristianos desde la época de Darwin han estado abiertos a ver la evolución como la mano de Dios en el trabajo, incluso al defender la autoridad de las Escrituras. El teólogo BB Warfield (1851–1921), uno de los primeros defensores de la inerrancia bíblica, escribió sustancialmente sobre la evolución como una posible (e incluso probable) explicación del desarrollo natural bajo el gobierno de Dios. [8] En 1944, CS Lewis escribió: “Debemos distinguir claramente entre la evolución como teorema biológico y el evolucionismo popular o desarrollismo, que ciertamente es un mito. . . . A la evolución del biólogo. . . cubre más de los hechos que cualquier otra hipótesis actualmente en el mercado y, por lo tanto, debe aceptarse ". [9]En 1997, el evangelista Billy Graham dijo que “la Biblia no es un libro de ciencia. . . . Creo que Dios creó al hombre, y si se trataba de un proceso evolutivo y en cierto punto Tomó esta persona o ser y él un alma viviente o no hecho, no cambia el hecho de que Dios creó al hombre.” [10] Y en El pastor y autor de 2009, Tim Keller, escribió que "la supuesta incompatibilidad de la fe ortodoxa con la evolución comienza a desvanecerse bajo una reflexión más sostenida". [11]

En este capítulo presento el caso de la creación evolutiva. Comienzo con las formas en que Dios se revela a sí mismo en las Escrituras y en la naturaleza, y los medios confiables para interpretar estas revelaciones. La sección del medio se dirige a la evidencia científica y algunas implicaciones. La sección final aborda preguntas comunes y desafíos para la posición de creación evolutiva.

Leyendo los Dos Libros

La metáfora de considerar el mundo natural como un segundo "libro" de revelación se describe a la perfección en la Confesión belga, artículo 2:

> Conocemos a Dios por dos medios:
> Primero, por la creación, preservación y gobierno del universo,
> Ya que ese universo está ante nuestros ojos como un hermoso libro.
> en el que todas las criaturas, grandes y pequeñas, son como letras
> Para hacernos reflexionar sobre las cosas invisibles de Dios. . .
> Segundo, Dios se nos da a conocer más claramente.
> por su santa y divina Palabra,
> tanto como necesitamos en esta vida,
> para la gloria de Dios y para nuestra salvación.

Por lo tanto, tanto la naturaleza como las Escrituras son medios que Dios usa para revelarse a nosotros, mostrándonos su carácter y gloria. Ambos también revelan algo de la interacción de Dios con el mundo natural. Las dos revelaciones de Dios no pueden entrar en conflicto, ya que él habla verdaderamente en ambas. Como lo expresa mi propia denominación, "Tanto en la creación como en las Escrituras, Dios se dirige a nosotros con plena autoridad". [12]

Tanto la naturaleza como las Escrituras están sujetas a la interpretación humana, en la forma de las disciplinas de la ciencia y la erudición bíblica. Es crucial que no confundamos nuestras interpretaciones humanas con la revelación real de Dios, ya que podemos estar equivocados en nuestra comprensión. Los conflictos aparecen solo cuando nuestra interpretación de uno o ambos libros es errónea. Dichos conflictos nos incitan correctamente a reconsiderar nuestros puntos de vista: ¿Hay otras formas fieles de interpretar el texto bíblico? ¿Existen otras formas válidas de entender la evidencia científica? Cada disciplina puede proporcionar una corrección importante a la otra, protegiéndola de un alcance excesivo e impulsando su reevaluación. Pero una disciplina no debe conducir a las conclusiones de la otra. La ciencia no debe dictar la mejor interpretación bíblica,

Leyendo el libro de las Escrituras

¿Cómo debemos interpretar lo que las Escrituras tienen que decir acerca de la creación? Este fue un reto personal para mí. Crecí en un hogar cristiano y aprendí a amar a Dios desde una edad temprana; Leo la Biblia como la palabra de Dios de

consuelo, enseñanza y autoridad en mi vida. Mi iglesia y mi familia enseñaron la posición de creación de la joven tierra y no sabían de ninguna alternativa cristiana. Así que cuando llegué a los veinte años y me di cuenta de la evidencia científica de un viejo universo, dudé en siquiera mirarlo; temía que pusiera en peligro mi fe. Me negué a simplemente tirar los pasajes del Génesis o diluirlos por la ciencia. ¿Cómo defendería la autoridad de la Biblia? ¿Cómo evitaría una pendiente resbaladiza al tirar cada pasaje de la Biblia que era difícil de entender?

Los libros de la Biblia fueron escritos por muchos autores humanos bajo la inspiración del Espíritu Santo, en un lapso de más de mil años, para contar la gran historia verdadera de la obra de Dios en el mundo y con su gente. Esos autores provenían de muchas culturas, escribieron en varios idiomas y usaron varios géneros literarios. Eso significa que una comprensión completa y profunda de cada pasaje es más compleja que abrir la última traducción en inglés. Si simplemente abrimos la Biblia y leemos claramente a los estadounidenses del siglo veintiuno, encontraremos un lenguaje desconcertante y algunos pasajes que contradicen nuestras creencias actuales, como si la tierra estuviera fija sobre una base (Sal 93: 1) en lugar de moverse por el espacio. .

Para entender lo que está pasando, debemos recordar que este es un texto antiguo. Como biblista John Walton nos recuerda, toda la Biblia fue escrita *para* nosotros, pero no fue escrito *para*nosotros, que fue escrito por primera vez a los pueblos que viven en el antiguo Cercano Oriente. [13] Si bien los mensajes primarios de la Palabra de Dios son claros para cualquier lector con una buena traducción, debemos hacer nuestra tarea para entender algo tan complejo como la relación de la Biblia con la ciencia moderna. Los eruditos bíblicos recomiendan un enfoque de considerar primero el significado que el texto tenía para el primer autor humano y la audiencia, y luego elaborar la mejor interpretación para nosotros hoy.

Tenga en cuenta que este enfoque *no* conduce a una pendiente resbaladiza para negar las doctrinas centrales del cristianismo. Más bien, podemos aplicarla consistentemente a todas las Escrituras. En algunos casos, como el Salmo 93: 1 ("El mundo está establecido, no se puede mover", KJV), una consideración del salmo completo y el contexto cultural muestra que *no se*pretendía un significado científico moderno ; el pasaje usa la tierra fija como una metáfora para la estabilidad del gobierno de Dios. Sin embargo, el mismo enfoque en otros casos, como Lucas 1: 1–4, nos recuerda que el autor y la audiencia originales consideraron la muerte y la resurrección de Jesús como un asunto histórico, y debemos hacer lo mismo.

Figura 1

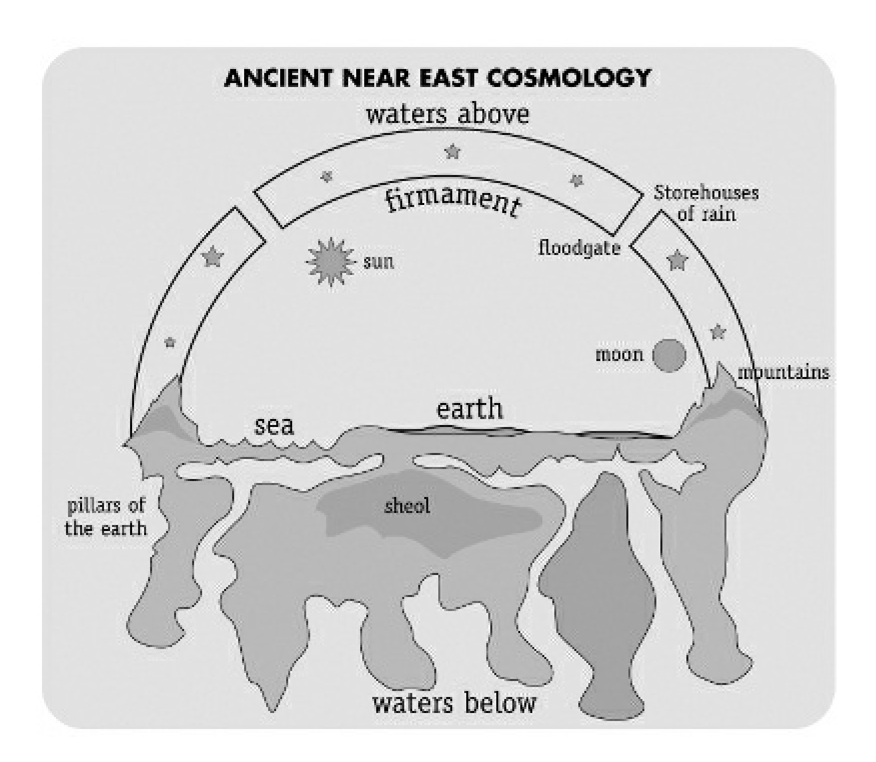


Gráfico de los *orígenes: Perspectivas cristianas sobre la creación, la evolución y el diseño inteligente* por Deborah B. Haarsma y Loren D. Haarsma. Utilizado con permiso. Derechos de autor © 2011 Faith Alive Christian Resources. [14]

Leyendo Génesis 1

Apliquemos este enfoque a Génesis 1. Fue escrito por y para los israelitas, que estaban rodeados por otras culturas del antiguo Cercano Oriente, incluidos Egipto y Babilonia. De las obras de arte y los escritos de esas culturas, sabemos algo de su comprensión del mundo natural (ver Figura 1). No tenían idea de que la tierra se movía a través del espacio o que la tierra era esférica. Más bien, creían que la tierra era plana, con cielos arriba y aguas debajo de la tierra. A menudo se referían al cielo como una cúpula sólida, con un océano de agua por encima; La cúpula podría abrir sus compuertas, resultando en lluvia.

Esta imagen nos ayuda a ver Génesis 1 más claramente. En el día 2 (Gen 1: 6–8), leemos que Dios creó una "bóveda" (NIV) o "firmamento" (KJV) para separar las aguas superiores de las aguas inferiores. Esta es la misma estructura encontrada en el pensamiento egipcio y babilónico. Sin embargo, las diferencias entre Génesis 1 y estas culturas circundantes son sorprendentes. En esas culturas, cada parte del mundo natural era un dios: el dios del aire, el dios del mar, el dios de la cúpula del cielo, el dios del sol, etc. Creían que el mundo se formó a través de las guerras. entre estos dioses y los dioses crearon a los humanos para ser esclavos.

Los israelitas habrían estado muy familiarizados con la imagen física de una tierra plana y un cielo de cúpula sólida, pero las diferencias entre Egipto y Babilonia

habrían destacado. *En Génesis, hay un solo Dios, el Creador soberano de todos.* El cielo, el mar y la tierra son simplemente cosas creadas por él. Incluso al poderoso dios del sol egipcio Ra se le conoce como una de las luces del cielo. Los seres humanos no son creados como esclavos humildes, sino a la imagen de Dios y como una parte muy buena de la creación de Dios. [15]

Dios podría haber elegido explicar a los israelitas que su imagen física estaba equivocada, que el cielo es en realidad una atmósfera gaseosa que cubre una tierra esférica. En cambio, Dios eligió un mejor enfoque: adaptó su mensaje a su comprensión para que el mensaje intentado fuera muy claro. Como lo describe Juan Calvino, Dios se acomoda a nuestras capacidades humildes, incluso hablando en palabras de bebés para que podamos entender. [16] ¡Podemos estar agradecidos de que Dios no haya tratado de explicar las complejidades de la ciencia moderna en la Biblia! La acomodación de Dios es un regalo de su gracia para la audiencia original. Además, en esta interpretación, el mensaje de Dios no cambia a medida que avanza la ciencia.

¿Notaste la línea de razonamiento aquí? Comenzamos considerando Génesis 1 dentro de su contexto antiguo, sin considerar la ciencia en absoluto. Sin embargo, aprendimos algo relevante para nuestros debates modernos: Génesis 1 utiliza deliberadamente conceptos que los primeros lectores entenderían en lugar del panorama científico moderno. Esto demuestra que la intención de Génesis 1 no era abordar las preguntas de "cómo" y "cuándo" que hacemos en la ciencia moderna; estos no eran una preocupación importante en una era pre-científica. En cambio, el texto bíblico se centra en el "quién" y el "por qué" de la creación. Los creacionistas evolutivos sacan conclusiones similares para otros pasajes de la Biblia sobre la creación. La mayoría de los creacionistas evolutivos no consideran que la Biblia haga predicciones científicas o se refiera a una ciencia desconocida para los lectores antiguos.

Para mí, aprender sobre este contexto antiguo para Génesis hizo toda la diferencia. No solo resolvió las preocupaciones que tenía de la ciencia, sino que me dio una comprensión más profunda de las enseñanzas de Dios en este texto y fortaleció mi fe. De hecho, me sentí un poco frustrado porque ninguno de mis pastores me había enseñado esto antes. Me sentí libre, incluso llamado, para echar un vistazo más de cerca a la evidencia en la creación de Dios.

Leyendo el libro de la naturaleza

Como la mayoría de los cristianos evangélicos de hoy, crecí con una visión generalmente positiva de la ciencia, [17] pero todavía tenía preocupaciones sobre la evolución. ¿Puedo confiar en la imagen científica principal de los orígenes cuando la mayoría de los científicos no son cristianos? ¿Están sus conclusiones científicas

sesgadas en contra de Dios? ¿Necesitamos una versión cristiana separada de la ciencia?

Los no cristianos traen un conjunto diferente de preguntas: ¿ha hecho la ciencia irrelevante la religión? ¿Es la religión algo más que superstición? ¿No elimina la ciencia a Dios?

Para abordar ambos grupos de preguntas, primero recuerde que muchos líderes de la revolución científica, como Galileo, Kepler y Boyle, eran cristianos. Vieron su trabajo científico como el estudio de la obra misma de Dios y un llamado apropiado para los cristianos. Los ateos militantes de hoy parecen olvidar que muchos científicos de primera clase a lo largo de los siglos fueron cristianos, entre ellos Michael Faraday (electricidad, 1791–1867), Gregor Mendel (genética, 1822–1884), Georges Lemaître (cosmología, 1894–1966), y William Philips (Premio Nobel de Física, 1997).

Considere a Robert Boyle (química, 1627–1691), un cristiano devoto que describió su trabajo científico como estudiar el "libro de las criaturas" como un "sacerdote de la naturaleza". Creía que el mundo natural claramente apunta a la sabiduría de Dios como su creador y diseñador. , para que "los hombres puedan ser llevados, por el mismo motivo, tanto para reconocer a Dios como para admirarlo y para agradecerle". Sin embargo, Boyle argumentó firmemente que los cristianos *no* deben considerar a Dios como la causa (directa) "eficiente" de Los movimientos de las partículas. En cambio, Dios crea los *mecanismos.*que mueven partículas, "esos Poderes, que [Dios] les dio a las Partes de la Materia, para transmitir su Movimiento de esta manera y de esta manera entre sí". Por lo tanto, Boyle argumentó que el papel correcto del cristiano que estudia el mundo natural no es postular a Dios como un paso en la cadena de causa y efecto, pero para investigar los mecanismos naturales y repetibles que Dios creó. [18]

Por razones similares hoy en día, los creacionistas evolutivos enfatizan tanto (1) la búsqueda de mecanismos naturales en el mundo físico como (2) la celebración del Dios de la Biblia como creador y diseñador de esos mecanismos. El primer punto es sobre la tarea principal de la ciencia: buscar las cadenas naturales de causa y efecto, desde la gravedad hasta las reacciones químicas y los patrones climáticos. Los científicos de todas las cosmovisiones hacen esto. Los descubrimientos hechos por los no cristianos no son automáticamente sospechosos; más bien, toda la verdad es de Dios, como Agustín señaló hace mucho tiempo: "Que cada buen y verdadero cristiano entienda que dondequiera que se encuentre la verdad, pertenece a su Maestro". [19]El segundo punto es el marco más amplio de nuestra fe cristiana, que hace que el trabajo del científico creyente sea tan distinto de los científicos de otras cosmovisiones. Nuestra visión de la naturaleza como creación de Dios es lo que nos da la motivación subyacente para buscar la ciencia y la alabanza final por sus descubrimientos. *Una explicación científica no elimina a Dios.* Para el cristiano, una explicación científica glorifica a Dios al revelar su obra.

¿La ciencia dominante está predispuesta contra la religión? Puede parecer así cuando algunos ateos vocales afirman que el big bang elimina la necesidad de que un dios inicie las cosas [20] o que la evolución muestre que "el hombre es el resultado de un proceso sin propósito y materialista que no lo tenía en mente". [21] Tales afirmaciones van mucho más allá de la ciencia en sí misma, reformulando el "big bang" y la "evolución" como entidades opuestas a Dios. Sin embargo, cuando los científicos usan estos términos *científicamente*, los usan como modelos científicos de la misma forma que lo harían con la "gravedad" o la "tectónica de placas". La ciencia es limitada. Simplemente no puede probar o refutar a Dios. La ciencia es buena para descubrir los mecanismos físicos, pero no está equipada para abordar las cuestiones fundamentales de Dios y el significado. El mismo mecanismo físico puede ser interpretado por un ateo como sin propósito y reemplazando a Dios, mientras que un cristiano interpreta que muestra la obra creativa de Dios.

¿Qué hay de los milagros? ¿Es la creación evolutiva una pendiente resbaladiza al deísmo, a ver a Dios como algo remoto y no involucrado? No. Los creacionistas evolucionistas sienten pasión por ver la mano de Dios trabajando en los procesos naturales. Las leyes naturales son un testimonio del fiel cuidado providencial de Dios al defender la existencia de toda la materia y los mecanismos momento a momento. Sin embargo, los creacionistas evolutivos también afirman que, en ocasiones, Dios eligió actuar sobrenaturalmente. Dios actúa fuera de sus patrones habituales para lograr los propósitos de su reino en la historia humana, más poderosamente en la encarnación y resurrección de Jesucristo.

Algunas personas preguntan a los creacionistas evolutivos: "¿Por qué crees en Dios si tu imagen científica se ve igual que la de los científicos ateos?" Bueno, no esperamos que nuestra ciencia se vea diferente, ya que los cristianos y los ateos están estudiando lo mismo creado Mundo con las mismas mentes divinamente dadas. Pero para muchos, la respuesta más profunda es que "la ciencia no es la razón por la que creo en Dios". Como la mayoría de los cristianos, los creacionistas evolutivos eligieron seguir a Jesucristo por otras razones, como un profundo sentimiento de necesidad por Dios, una profunda experiencia espiritual. , o el testimonio de los evangelios. Al confiar en el Dios de la Biblia, observamos a través del lente de la fe el mundo que nos rodea: el universo, la vida, nosotros mismos, la cultura humana, y descubrimos que todo está unido de una manera más poderosa y convincente que el ateísmo. . Partiendo de la fe,[22] Como escribió CS Lewis: "Creo en el cristianismo porque creo que el sol ha salido, no solo porque lo veo, sino porque con él veo todo lo demás". [23]

El Orden Creado

Un universo antiguo y dinámico

Antes de ver la evidencia de la edad de la tierra y el universo, debemos considerar si dicha evidencia científica es incluso confiable. Primero, ¿cómo sabemos que Dios no creó todo hace seis mil años, sino que hizo que parecieran miles de millones de años? La respuesta corta es, no lo hacemos. No hay una manera científica de distinguir la diferencia entre un universo antiguo y uno que se hizo para mirar en cada detalle como si fuera antiguo. Sin embargo, hay una profunda diferencia *espiritual* . La Escritura es clara al enseñar que Dios es un Dios de verdad y que los cielos declaran su gloria. La actividad de Dios en el mundo natural nos habla con la misma sinceridad que sus palabras en las Escrituras, y debemos tomarla en serio.

En segundo lugar, si no hubiera personas para verlo, ¿cómo podemos estudiar científicamente el universo? La respuesta corta es, usando la evidencia dejada atrás. Un científico es como un detective que reúne pruebas para determinar cómo se cometió un crimen. Incluso sin un testigo ocular, un detective usa evidencia como huellas, ADN y registros telefónicos para construir un caso sólido. De manera similar, los científicos pueden reconstruir lo que sucedió a partir de la evidencia que medimos hoy. Si bien esta ciencia histórica tiene diferencias con la ciencia experimental (¡no se puede llevar una galaxia al laboratorio para un experimento!), Es similar en los aspectos más importantes. Al igual que un científico experimental, el científico histórico construye una hipótesis, la compara con las observaciones y luego modifica la hipótesis según sea necesario. Y como el detective, cuando las múltiples líneas de evidencia confirman la misma hipótesis, los científicos confían en que sabemos lo que sucedió. La ciencia histórica es confiable.

Evidencia geológica

Muchas líneas de evidencia apoyan la gran era de la Tierra y el sistema solar. [24] Aquí dibujaré sólo dos. Uno es contar capas anuales. Estas capas aparecen en los glaciares, ya que cada año la nieve cae compactada en hielo. Las capas de hielo se han contabilizado durante más de cien mil años en Groenlandia y más de setecientos mil años en la Antártida. Capas anuales también aparecen en roca sedimentaria. Estas rocas se forman en el fondo de los lagos y mares poco profundos a medida que los sedimentos se depositan en el fondo año tras año; cuando las capas se endurecen

formando roca sedimentaria, se pueden conservar millones de años de depósitos (ver Figura 2).

Figura 2



Capas de roca sedimentaria

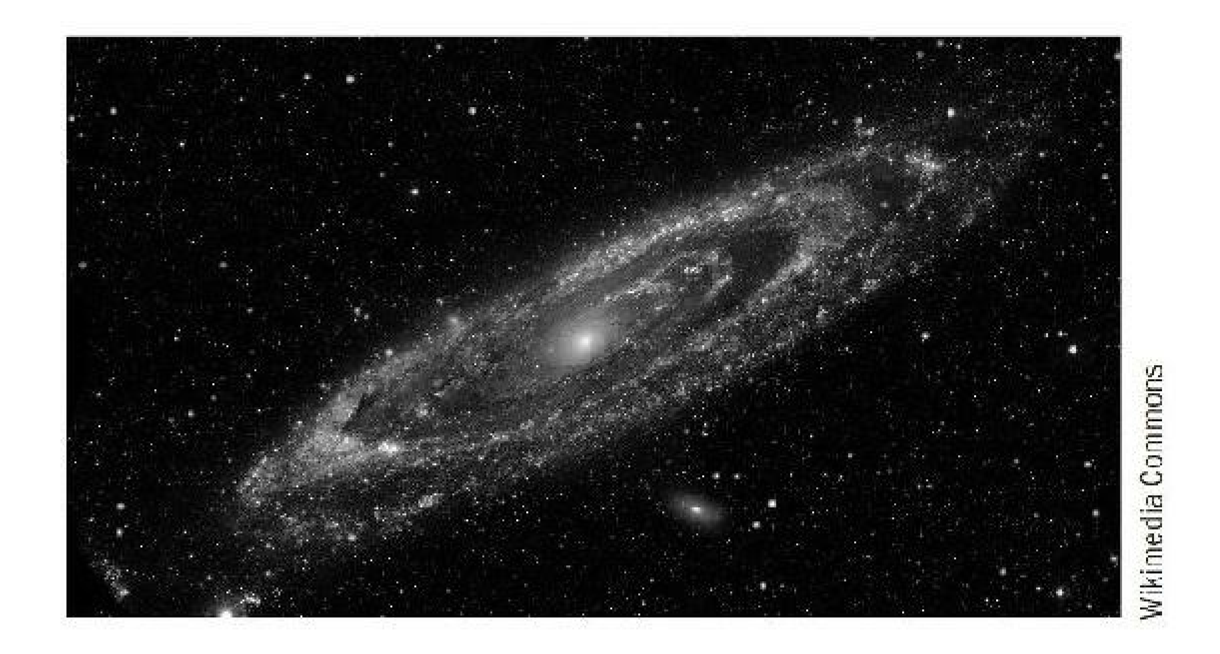
Otra es la datación radiométrica. Algunos tipos de átomos son radiactivos y se descomponen con el tiempo. Este período de tiempo se denomina “vida media”, la cantidad de tiempo que tarda en descomponerse la mitad de la sustancia original. Por ejemplo, la vida media del potasio-40 es de 1.300 millones de años; durante este tiempo, la mitad de los átomos de potasio-40 se descomponen en argón-40. Los científicos pueden medir la proporción de potasio-40 y argón-40 en una roca y calcular el momento en que esa roca se solidificó por primera vez a partir de lava fundida. Una formación rocosa en Groenlandia se remonta a 3.600 millones de años, una fecha confirmada con varios elementos radiactivos diferentes en las mismas rocas. Las rocas devueltas de la luna se han fechado a 4.500 millones de años.

Evidencia Astronómica

Una vez más, esbozaré solo dos de las muchas líneas de evidencia para la edad del universo. Aunque la luz se mueve increíblemente rápido, lleva tiempo viajar, más de

ocho minutos desde el sol hasta la tierra. ¿Qué pasa con el tiempo de viaje de una galaxia? Una galaxia contiene cientos de miles de millones de estrellas; nuestra propia galaxia se llama la Vía Láctea. La Figura 3 muestra la galaxia espiral Andrómeda, que está relativamente "cerca" en el espacio. La luz lleva la friolera de 2.5 millones de años para viajar desde Andrómeda a nosotros. También vemos galaxias con la misma forma espiral que parecen cientos de veces más pequeñas que Andrómeda, lo que demuestra que están cientos de veces más lejos. La luz de esas galaxias lejanas tarda *miles* de *millones*de años en llegar a nosotros. El universo debe ser al menos tan viejo.

figura 3



Galaxia de Andromeda

La tasa de expansión del universo se puede utilizar para determinar la edad del universo en su conjunto. Las galaxias se están alejando unas de otras. Si imaginamos rebobinar la línea de tiempo del universo, en épocas anteriores las galaxias debían haber estado mucho más juntas. ¿Cuánto tiempo ha pasado desde que todo ese material se empaquetó al principio? La tasa de expansión, y su cambio en el tiempo, se ha medido cuidadosamente. Ahora sabemos que el universo se ha expandido durante 13.80 ± 0.04 mil millones de años. [25]

Reflexiones

Detengámonos un momento para considerar estos increíbles períodos de tiempo. ¡Es difícil imaginar miles de años de historia, y mucho menos millones o miles de millones! Sin embargo, sabemos que para Dios "un día es como mil años, y mil años son como un día. El Señor no tarda en cumplir su promesa, como algunos entienden la lentitud "(2 Pedro 3: 8, 9). Las vastas escalas de tiempo del universo nos recuerdan que el tiempo de Dios no es como el nuestro.

Sin embargo, hay mucho más en esta historia que medir la edad. Por un lado, el universo es increíblemente dinámico. Cambia dramáticamente con el tiempo, con galaxias enteras chocando, estrellas muriendo en explosiones de supernovas y nuevas estrellas formándose de las cenizas. Nada en este universo parece ser estático o eterno. Más bien, el universo demuestra que el trabajo creativo de Dios está en curso.

Otra parte de la historia es la artesanía de Dios. Algunos de los parámetros más fundamentales del universo, como la fuerza de la gravedad y las propiedades de los átomos y las partículas, se establecen con precisión ("afinan") de tal manera que la vida podría desarrollarse. Los científicos calculan que si estos parámetros se cambiaran ligeramente, las estrellas no nacerían, el carbono no se formaría y los humanos no estarían aquí. Desde el principio, Dios diseñó el universo para que las partículas y las fuerzas se unieran, reuniéndose a través de procesos naturales para formar un mundo complejo y un hogar para la vida. Como un compositor que escribe una sinfonía, Dios comenzó con un ritmo y temas que comienzan simplemente (las leyes naturales), pero están diseñados desde el principio para repetirse y crecer con el tiempo para crear la conclusión compleja y bella (la vida de hoy).

Finalmente, considere la pura extravagancia de este universo. Solo en el último siglo hemos aprendido que nuestra galaxia es una de cientos de miles de millones de galaxias. Esta gran cantidad de galaxias existían mucho antes de que los humanos pudieran detectarlas. Dios parece deleitarse creando extravagantemente, de su abundancia. Y Dios se deleita en trabajar a través de sistemas, no creando solo una galaxia, sino creando los mecanismos de este universo para que se puedan formar miles de millones de galaxias.

El desarrollo de la vida

Me doy cuenta de que algunos lectores tendrán asociaciones muy negativas con la palabra "evolución"; ciertamente lo hice en la comunidad de la iglesia en la que crecí. Sin embargo, esta es una reacción a las falsas afirmaciones hechas por los ateos en nombre de la evolución. Ciertamente, todos los cristianos rechazarían las afirmaciones de que la ciencia reemplaza a Dios o que la vida no tiene sentido. Pero una vez que las afirmaciones ateas son rechazadas, la ciencia subyacente puede ser evaluada en sus propios términos. En mi propio viaje sobre este tema, tuve la suerte de encontrar los escritos de biólogos cristianos que presentaron la evidencia de la evolución en el contexto de su fe y no con un giro ateo.

En el resto de esta sección, discutiré el proceso científico de la evolución y la evidencia que lo respalda. En la sección de cierre, vuelvo a varias preguntas teológicas.

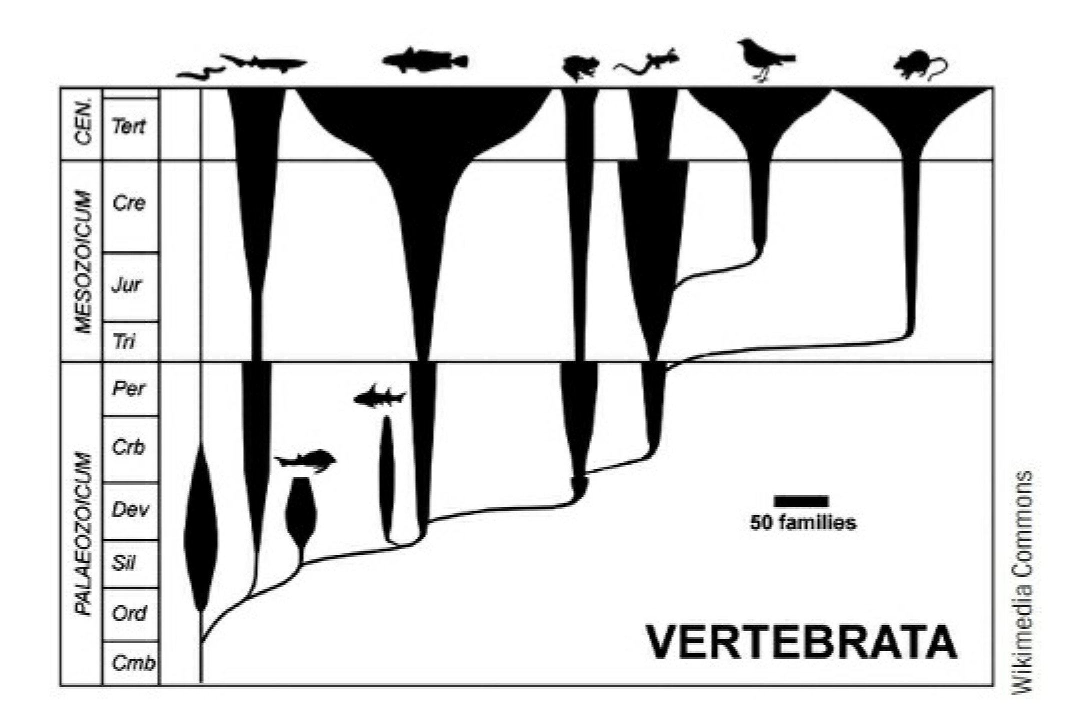
¿Cómo funciona la evolución?

En cada generación, la descendencia de una especie difiere ligeramente de sus padres. A veces, esas diferencias proporcionan una ventaja reproductiva en su entorno, lo que significa que los individuos con rasgos particulares pueden producir más descendientes. A lo largo de generaciones sucesivas, esos rasgos, o diferencias genéticas, se abren camino en toda la población. Por ejemplo, algunas de las gacelas nacidas en una generación correrán más rápido que otras debido a las diferencias en su composición genética; serán más propensos a escapar de los depredadores y reproducirse que las gacelas lentas. Estas gacelas rápidas transmitirán los genes a sus descendientes, lo que llevará a gacelas más rápidas en la siguiente generación. Varias generaciones después, los rasgos en toda la población de gacelas habrán cambiado. Este mecanismo se llama "selección natural".

A veces una parte de una población se aísla. Considere una bandada de pájaros que es arrastrada por una tormenta a una isla remota vacía de pájaros. El entorno ecológico único en esta isla favorecerá algunos rasgos sobre otros, y con el tiempo esto hará que se seleccionen algunos genes. Durante muchas generaciones, la población de aves en la isla adquirirá rasgos que son distintos de la población original del continente. Después de que pasen suficientes generaciones, las características de las aves continentales e insulares pueden ser lo suficientemente diferentes como para ser reconocidas como especies separadas. Algunas personas llaman a este proceso "microevolución". Es aceptado por la mayoría de las posiciones cristianas, incluidos la mayoría de los creacionistas de la Tierra joven.

Los creacionistas evolucionistas van mucho más allá. Aceptamos que la selección natural y otros mecanismos evolutivos, [26] que actúan durante largos períodos de tiempo, eventualmente resultan en cambios importantes en las estructuras corporales. Algunas personas llaman a esto "macroevolución". Durante mucho tiempo, todas las especies en la Tierra surgieron a través de un cambio gradual y están relacionadas por un "árbol" de ascendencia común (vea la Figura 4 para una porción del árbol para vertebrados, en "huso" estilo). Ilustra que las aves y los lagartos comparten un ancestro reptiliano común, mientras que los reptiles y los ratones comparten un ancestro vertebrado común más atrás en el tiempo.

Figura 4



Árbol de ascendencia común para los vertebrados

A veces la gente se pregunta: "¿Cómo podrían surgir dos individuos con los genes correctos para que sus descendientes sean una nueva especie?" Primero, recuerde que la evolución generalmente ocurre en *grupos* , no en individuos o parejas. Mientras que un cambio genético comienza en un individuo, ese individuo aún se cruza con el resto del grupo y no es una especie nueva. Comenzar con una nueva especie es un poco como un par de adolescentes que intentan iniciar una moda pasajera: pueden tener una idea nueva, pero hasta que se propague a través de su grupo de pares, no es una moda pasajera. En segundo lugar, a diferencia de las modas, la evolución lleva mucho tiempo. Se requieren muchas generaciones para que un cambio genético se propague a través de la población. Luego, se necesitan muchas más generaciones para cambiar los genes suficientes para que un grupo aislado se convierta en una especie separada de su población matriz.

Evidencia para la evolución

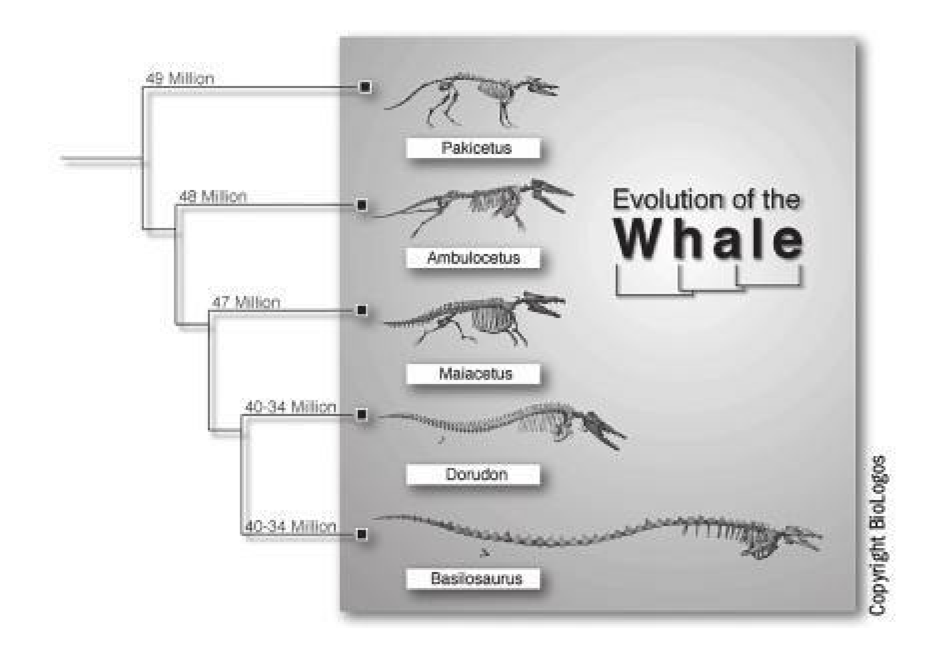
La ascendencia común de todas las especies se apoya en múltiples líneas de evidencia independientes. [27] Para un estudio de caso, consideremos las ballenas.

Aunque las ballenas y los delfines viven en el océano, claramente no son peces, sino mamíferos: son de sangre caliente, respiran aire a través de pozos en lugar de branquias, dan a luz crías y las cuidan. Entonces, ¿cómo un mamífero termina

viviendo en el océano? El modelo de evolución predice que las ballenas y los delfines deben haber evolucionado a partir de mamíferos terrestres que se adaptaron al ambiente del océano. El mismo Darwin se preguntó si las ballenas habían evolucionado de los mamíferos terrestres, pero no tenía mucha evidencia para apoyar la hipótesis. Hoy esa hipótesis ha sido confirmada de múltiples maneras.

Lo que alguna vez fue una brecha en el registro fósil ha sido llenado por muchas especies en las últimas décadas. En 1978, se descubrió un cráneo de cuarenta y nueve millones de años que pertenecía a una criatura similar a un lobo terrestre, cuya estructura de oreja interna era curiosamente similar a la de las ballenas modernas. Esto condujo a una búsqueda de criaturas relacionadas, y muy rápidamente se encontraron una serie de fósiles que abarcaban unos diez millones de años, mostrando signos claros de una mayor adaptación a la vida en el agua (ver Figura 5). La descendencia emergió con espinas que permitían modos de natación más eficientes y, con el tiempo, tales rasgos se propagaron a través de la población. Surgieron los organismoscon las fosas nasales más cerca de la parte superior del cráneo que ayudaba a respirar durante la natación, y durante muchas generaciones la cría desarrolló agujeros de golpe. En generaciones posteriores, las patas traseras de los organismos eran demasiado pequeñas para sostener al animal en tierra. Se han descubierto más de mil especímenes fósiles que apoyan esta imagen de la evolución de las ballenas. Estos fósiles no son todos antepasados directos de las ballenas hoy en día y persisten pequeñas lagunas, pero revelan un grupo de especies relacionadas que evolucionaron durante millones de años para adaptarse a la vida del océano. Tomados en conjunto, forman una imagen impresionante del cambio significativo en este linaje de mamíferos.

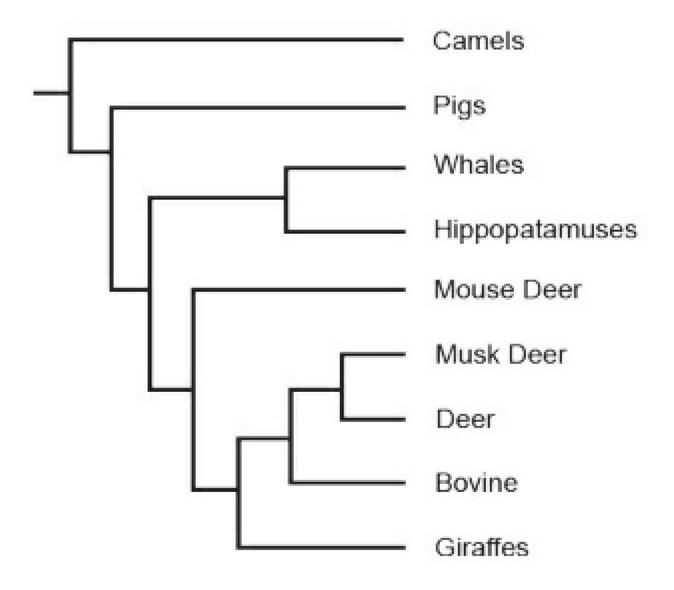
Figura 5



Secuencia de fósiles de ballena

También vemos la conexión con los mamíferos terrestres en el desarrollo de embriones de ballenas en la actualidad. A medida que el óvulo fertilizado se divide y las nuevas células se especializan, el embrión muestra claramente yemas de las extremidades para las cuatro extremidades, al igual que un animal que habita en la tierra. A medida que el embrión crece, las extremidades posteriores no se desarrollan completamente. En algunas especies, solo queda un hueso pélvico en la ballena madura. Esta evidencia de embriones es independiente de la evidencia fósil, pero apunta a la misma historia de ascendencia común.

Figura 6



Arbol genetico de ballena
Copyright BioLogos

Finalmente, la genética trae una poderosa línea de evidencia para el cuadro evolutivo. Cuando aprendí por primera vez sobre la evolución, este fue el que encontré más convincente. Darwin desarrolló su modelo en el siglo XIX considerando cosas como la anatomía y los fósiles. No sabía nada del ADN, que no fue descubierto hasta un siglo después y no fue secuenciado hasta hace poco. Sin embargo, la genética moderna ha confirmado dramáticamente las predicciones del modelo evolutivo. ¡La confirmación de las predicciones es el sello de la buena ciencia! La genética también brinda nuevas y emocionantes ideas que permiten a los científicos refinar y desarrollar aún más la teoría.

Para ayudarte a imaginar esta evidencia genética, imagina una reunión familiar humana. Diga que sus primos, primos segundos, tías, sobrinos y otros parientes están todos reunidos para hacer un picnic. Algunos genetistas visitan y toman muestras de ADN de cada persona presente, sin preguntar cómo están relacionadas las personas. Teniendo en cuenta el ADN solo, los científicos podrían reproducir bastante cerca el árbol genealógico, utilizando solo las similitudes y diferencias genéticas. De hecho, podrían aprender sobre la composición genética de sus abuelos y bisabuelos fallecidos en base a las muestras de sus descendientes que viven en la actualidad. De manera similar, los genetistas han estudiado el ADN de muchas especies modernas y lo han usado para determinar los árboles genealógicos de las especies, incluso qué tan cerca están las especies.Relacionado y hace cuanto vivió su antepasado común. Los genetistas han descubierto que las ballenas están estrechamente relacionadas con los animales terrestres, tal como se predice en la teoría evolutiva y se muestra en el registro fósil. La genética también ofrece nuevas perspectivas, como que las vacas y los hipopótamos están más relacionados con las ballenas que con los caballos o elefantes.

Reflexiones

Como se mencionó anteriormente, a algunos cristianos les preocupa que las ideas evolutivas sean el resultado de un sesgo de la cosmovisión entre los científicos, tal vez como resultado de pensamientos ilusorios o impulsados por suposiciones injustificadas. O creen que la ciencia no está resuelta: una encuesta reciente mostró que el 49 por ciento de los evangélicos blancos creen que los científicos están divididos sobre si los humanos evolucionaron o no. [28] Pero ese no es el caso: otra encuesta mostró que el 99 por ciento de los biólogos está de acuerdo en que los humanos evolucionaron. [29]Existe un fuerte consenso científico sobre la evolución y poco debate sobre la ascendencia común de toda la vida. La explicación evolutiva ha surgido como resultado de buenas habilidades de detección: observación cuidadosa de evidencia, formación de hipótesis y confirmación de predicciones. Los cristianos que aceptan la explicación evolutiva lo hacen debido a la fuerza de esta evidencia y argumentos, no por la presión de los compañeros.

Eso no quiere decir que todos los aspectos de la evolución se entiendan completamente. Como todos los campos de la ciencia, siempre hay más que aprender. En este momento hay un debate científico saludable sobre los mecanismos particulares de la evolución. [30] Si bien la selección natural, el mecanismo descrito anteriormente para la evolución de la gacela, es un impulsor principal de la evolución, los científicos están discutiendo la importancia relativa de otros mecanismos, como el desarrollo embrionario, la deriva genética, el impacto ambiental en la expresión génica y la Así los organismos cambian sus ambientes para maximizar la

supervivencia. Sin embargo, los científicos *no* dudan si la evolución ocurrió; existe un fuerte consenso de que toda la vida en la tierra comparte un árbol de ascendencia común.

¿Cómo sería alabar a Dios por su trabajo en la evolución? Para mí, este fue un ajuste significativo en mi vida de adoración. [31] Pero poco a poco me di cuenta de que en la evolución vemos a Dios trabajando a través de sistemas, sistemas que él creó para lograr una abundancia extravagante de variedad. ¡Los biólogos han identificado más de 350,000 especies de escarabajos solo! Se dice que un biólogo bromeó: "El creador debe ser excesivamente aficionado a los escarabajos". [32]Los creacionistas evolutivos ven la interconexión de la vida como un testimonio de la creatividad de Dios. Trabajó a través de procesos naturales simples para crear dinosaurios y margaritas, gorgojos y jabalíes, y pinos y personas. Él podría haber chasqueado los dedos para hacer esto instantáneamente, pero tanto las Escrituras como el mundo natural revelan que Dios se deleita en trabajar a través de largos procesos para cumplir su voluntad.

Orígenes humanos

De todos los aspectos de la evolución, los orígenes humanos plantean la mayoría de las preguntas para la interpretación bíblica y la teología cristiana. En mi propio viaje a través de estos temas, desde hace mucho tiempo pospongo el tema por este motivo. Sin embargo, cuando lo miré más de cerca, encontré varias opciones para avanzar de manera fiel que no niegan la Biblia o la ciencia. La siguiente sección abordará las cuestiones teológicas, pero comencemos con la evidencia en el libro de la naturaleza. [33]

Evidencia para la evolución humana

Los estudios arqueológicos de las culturas humanas indígenas muestran que el primer *Homo sapiens* abandonó África hace unos cien mil años y se había extendido por todo el mundo hace diez mil años. La línea de tiempo exacta de la migración humana aún está siendo investigada, pero es claramente inconsistente con los primeros humanos modernos que viven solo en el Medio Oriente hace seis mil años.

La anatomía humana claramente tiene muchas similitudes con los chimpancés, gorilas y otros primates, incluyendo la visión del color, las manos con los pulgares opuestos y las caras planas. Los humanos no son "solo monos", ciertamente tenemos habilidades más allá de otros primates, pero también estamos estrechamente relacionados con esta familia de criaturas. El modelo evolutivo predice que los humanos comparten un ancestro común con otros grandes simios.

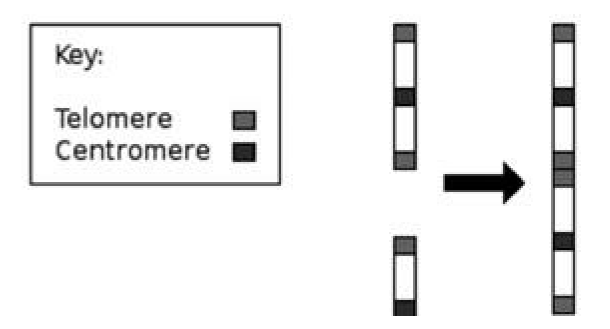
Se han encontrado fósiles para más de seis mil criaturas individuales en varias especies en el tiempo entre ese ancestro común y el moderno *Homo sapiens* . A lo largo de los últimos millones de años, estas criaturas muestran una transición gradual hacia el andar bípedo, mayor altura y mayor tamaño del cerebro. La línea exacta de descenso al *Homo sapiens* aún no se conoce, pero muchos nuevos fósiles y nuevas especies se siguen descubriendo a partir de este período, completando el cuadro evolutivo.

Evidencia genética para los orígenes humanos

La genética confirma firmemente la predicción de que los humanos comparten una ascendencia común con los grandes simios y con toda la vida en la tierra. Aquí hay un ejemplo sorprendente. Los chimpancés tienen veinticuatro pares de cromosomas, mientras que los humanos solo tienen veintitrés. Si los humanos comparten un ancestro común con otros grandes simios, la evolución predice que dos cromosomas se fusionaron en la línea descendente a los humanos, pero no se fusionaron en la línea descendente a los chimpancés.

Antes de probar esta predicción, aquí hay algunos antecedentes sobre la estructura de los cromosomas. Mientras que cada cromosoma contiene varios genes, todos los cromosomas tienen dos características comunes. El primero es telómeros. Los telómeros son secuencias repetitivas en cada extremo del cromosoma, que actúan como las brocas de plástico en el extremo de los cordones de los zapatos que evitan que se deshilachen. La segunda característica en común es el centrómero, una región más cercana a la mitad del cromosoma que es importante durante la división celular. Si dos cromosomas se fusionaran en humanos en algún momento de nuestro pasado ancestral, tendríamos solo veintitrés cromosomas en lugar de veinticuatro, y el cromosoma fusionado sería casi idéntico al de dos cromosomas de chimpancé. Además,El cromosoma humano tendría una secuencia de telómeros adicional en el medio, así como una secuencia centromérica adicional. Esto es como encontrar un cordón de zapato colocado de extremo a extremo con dos brocas de plástico justo en el medio; Las piezas de telómeros ya no sirven para su propósito original. Resulta que esto es exactamente lo que encontramos en uno de nuestros cromosomas, lo que confirma la predicción de que los chimpancés y los humanos comparten un ancestro común. Es muy difícil explicar estas y muchas otras características genéticas aparte de la ascendencia común.

Figura 7



Fusion de dos genes en uno
Wikimedia Commons

Además de la ascendencia común, la evidencia genética humana también revela otros dos resultados clave que informan nuestra teología. Ambos surgen al considerar la variación genética en toda la población humana. Una es que los humanos son notablemente similares entre sí; claramente todos somos descendientes de los mismos progenitores, desmintiendo la idea de que diferentes grupos humanos o razas surgieron de manera independiente. *La genética muestra que somos una familia humana* , como se enseña en toda la Biblia.

El otro resultado es que los humanos, al igual que otras especies animales, emergieron como una población en lugar de como dos individuos. Si bien los humanos modernos tienen muchas similitudes en nuestra población, tenemos muchas más variaciones de las que podrían surgir de solo dos personas. La población primitiva del *Homo sapiens* era de varios miles de individuos, que vivían hace unos doscientos mil años. Este es uno de los resultados más sorprendentes para los cristianos debido al impacto en las doctrinas vinculadas a Adán y Eva.

Adán y Eva

¿Cómo debemos entender los relatos bíblicos de Adán y Eva? Al menos tres tipos de puntos de vista están disponibles para aquellos que desean permanecer fieles a las Escrituras y tomar la ciencia en serio.

Primero, la evidencia científica no descarta la historicidad de Adán y Eva; sólo los descarta como progenitores únicos. Adán y Eva podrían haber sido personas reales e históricas que viven en un lugar real; es solo que otros humanos habrían estado viviendo al mismo tiempo. (Esto puede resolver algunos desafíos de larga data en el texto de Gen 4, que se refiere a otras personas que no parecen descender de Adán y Eva, incluidas las de las ciudades y la esposa de Caín). Algunos líderes cristianos (incluido el evangelista Billy Graham [34] y el pastor Tim Keller [35]) ve la evolución

como compatible con un Adán y Eva históricos. En una versión, el ministro John Stott [36] sugiere que Dios entró en una relación especial con un par *de antiguos representantes de la humanidad.*Hace unos doscientos mil años en África. Desde este punto de vista, Génesis vuelve a contar este evento histórico utilizando términos culturales que los hebreos en el antiguo Cercano Oriente podían entender.

En otra versión (aceptada por el biólogo Denis Alexander [37]) Adán y Eva son *representantes recientes* , que viven quizás hace seis mil años en el antiguo Cercano Oriente en lugar de África. Para entonces, los humanos se habían dispersado por toda la Tierra. Entonces, Dios se reveló especialmente a un par de agricultores que conocemos como Adán y Eva, personas reales a quienes Dios eligió como representantes espirituales para toda la humanidad.

Otros cristianos, entre ellos Alister McGrath, [38] han sugerido un modelo *no histórico* . Según este punto de vista, Adán y Eva no eran figuras históricas y los primeros capítulos de Génesis son historias simbólicas en el género de otra literatura del antiguo Cercano Oriente. Transmiten verdades teológicas importantes e inspiradas sobre Dios y la humanidad, pero los textos no son históricos en el sentido en que las personas de hoy usan la palabra o la forma en que el Evangelio de Lucas se escribió basándose en informes de testigos presenciales de la vida, muerte y resurrección de Jesús. .

Si estas opciones para Adán y Eva son nuevas para usted, entonces es probable que esté lleno de preguntas y preocupaciones en este momento. Cada uno de los puntos de vista plantea diversos desafíos hermenéuticos y teológicos, y comentaré algunos de los siguientes. También puede estar pensando en maneras de mezclar y combinar estas vistas u otras variaciones; si es así, está en buena compañía, ya que el estudio de Adán y Eva se ha convertido en un área activa para muchos eruditos evangélicos en los últimos años. [39]

Preguntas y Desafíos

¿Qué pasa con la teología cristiana si la evolución es verdadera? Las apuestas parecen altas. La evolución toca doctrinas centrales como la imagen de Dios, el pecado original y la obra de Dios en la creación. [40]

Sin embargo, las apuestas pueden no ser tan altas como se ven al principio. Cada una de estas doctrinas ha sido debatida y discutida durante siglos, mucho antes de la ciencia moderna. Mientras que todos los cristianos sostienen estas doctrinas clave, los cristianos a menudo no están de acuerdo sobre el significado preciso de las doctrinas (llamémosles a estos varios significados *teorías doctrinales* [41]). Por ejemplo, todos los cristianos creen que los seres humanos están creados a imagen de Dios, pero durante siglos los teólogos han propuesto diferentes teorías doctrinales sobre lo que esto significa (vea más abajo). Los nuevos descubrimientos científicos nos están impulsando a echar otro vistazo a estas teorías doctrinales, pero eso no significa que las doctrinas mismas estén en riesgo. En mis propias luchas con las preguntas planteadas por la evolución, he encontrado esperanza en el tesoro de recursos teológicos desarrollados a lo largo de la historia de la iglesia. Por ejemplo, la iglesia *no* siempre ha mantenido una interpretación literal de Génesis 1; El propio Agustín se opuso. [42] Los descubrimientos científicos modernos están proporcionando nuevos conocimientos sobre los debates antiguos, pero no tienen por qué llevar a un rechazo de las doctrinas fundamentales.

Imagen de dios. La doctrina deriva de Génesis 1:26, en la cual Dios crea a la humanidad a su imagen. En la frase latina común, estamos dotados con el *imago dei.* La idea no se discute a menudo en las Escrituras, dejando mucho espacio para la especulación teológica. Tradicionalmente, esta doctrina se ha relacionado estrechamente con la creación milagrosa de los humanos, por lo que a muchos les resulta difícil reconciliar la *imago dei* con la idea de que los humanos compartan un antepasado común con los chimpancés. Pero consideremos por un momento algunas de las teorías doctrinales. Algunos teólogos ven la *imago dei*como principalmente sobre las habilidades humanas, como la inteligencia, el lenguaje y la racionalidad, particularmente aquellas habilidades que nos diferencian de los animales. La ciencia está dando nueva información sobre aspectos de estas habilidades en animales, mostrando que estos precursores son consistentes con los modelos evolutivos y también muestran cómo las habilidades en humanos están en niveles claramente más altos. Otros teólogos ven el *imago dei* principalmente como nuestras capacidades espirituales y nuestra relación con Dios. Y aún otros teólogos ven la *imago dei*como principalmente acerca de nuestra comisión para representar el reino de Dios en la tierra, refiriéndose a la práctica del antiguo Cercano Oriente donde los reyes establecen estatuas (imágenes) de sí mismos alrededor de su país para representar su

gobierno. Entonces, ¿alguna de estas teorías doctrinales requiere la creación milagrosa de los humanos? Los creacionistas evolucionistas dirían que no. Ya sea que Dios eligió crear a la humanidad mediante un milagro o mediante la evolución, Dios gobernó el proceso y nos dio nuestras habilidades. Dios estableció una relación única con la humanidad, dándonos capacidades espirituales y llamándonos a una posición elevada dentro del orden creado.

El pecado original. Para algunas tradiciones teológicas, el pecado original es la pregunta más desafiante que plantea la evolución. Romanos 3:23 y muchos otros pasajes enseñan la doctrina central: todas las personas son pecadoras y nadie es justo aparte de la obra redentora de Cristo. Esto es fundamental para el evangelio. Pero precisamente *lo que* ocurrió históricamente cuando el pecado entró en el mundo, y *cuándo* sucedió, y *por qué* Dios *lo* permitió, son teorías doctrinales que han sido debatidas por los teólogos durante siglos. El teólogo luterano George Murphy escribe:

> La afirmación cristiana es que se necesita un salvador porque todas las personas son pecadoras. Eso es simple *Por qué* todas las personas son pecadoras es una pregunta importante, pero no se requiere una respuesta para reconocer la necesidad de la salvación. Ninguno de los evangelios usa la historia en Génesis 3 para hablar del significado de Cristo. En Romanos, Pablo desarrolla una acusación de la raza humana como pecadora y luego presenta a Cristo como la solución de Dios para este problema en los capítulos 1-3 antes de mencionar el pecado de Adán en el capítulo 5. [43]

Las preguntas sobre el pecado original se entrelazan con preguntas sobre la historicidad de Adán y Eva. Romanos 5:12 enseña que "Así como el pecado entró en el mundo a través de un hombre, y la muerte a través del pecado, y así la muerte llegó a todas las personas, porque todos pecaron". Sin embargo, dos humanos están presentes en Génesis 3, así que algunos teólogos lea Romanos 5:12 que permite que otros humanos estén vivos en el momento de Adán. Otros leen a Pablo refiriéndose a Adán como una figura arquetípica; La historia de la caída en Génesis 3 involucra algunos elementos simbólicos —una serpiente que habla, árboles milagrosos— que sugieren a algunos eruditos bíblicos que puede que no sea historia literal en el sentido moderno. Diferentes tradiciones teológicas y hermenéuticas tienden a enfatizar diferentes temas; para algunos, el elemento clave es la historicidad de los dos individuos en el contexto cultural descrito en Génesis 4–5, mientras que para otros es la bondad y la justicia originales de la humanidad antes de la caída. ¡Estas son preguntas importantes y desafiantes! Sin embargo, los defensores de estos puntos de vista diferentes todavía pueden ponerse de acuerdo sobre lo esencial: el pecado es una rebelión contra la voluntad revelada de Dios, todos los humanos han pecado, y ninguno es justo aparte de la obra expiatoria de Cristo.

La muerte antes de la caída. El registro de fósiles en la creación de Dios muestra claramente que muchos animales murieron antes de que aparecieran los humanos. (Tenga en cuenta que este es un desafío para cualquier posición que acepte las fechas antiguas de los fósiles, incluso si se rechaza la evolución). ¿Cómo se compara esta larga historia de muerte con pasajes como Génesis 2–3 y Romanos 5:12, que describen la muerte? ¿Como el castigo por el pecado humano? Primero, note que ninguno de los pasajes menciona la muerte animal sino que se refiere directamente a la muerte humana. Segundo, estos pasajes podrían estar hablando principalmente de muerte espiritual en lugar de muerte física; en Génesis 2:17, Dios dice: "en el día que comas de él, seguramente morirás" (NASB), sin embargo, la consecuencia inmediata para Adán y Eva no fue la muerte física, sino una maldición y una expulsión de la presencia de Dios.

El mal natural. La evolución implica el sufrimiento, la muerte y la extinción.de las criaturas. Por supuesto, la existencia del sufrimiento es uno de los desafíos más grandes en la teología cristiana: ¿cómo podría un Dios todopoderoso y amante de todo permitirlo? Nuevamente, los cristianos han debatido esto mucho antes del descubrimiento de la evolución (las respuestas que se han propuesto se llaman teodicias). Por lo tanto, el desafío para la visión de la creación evolutiva no es "¿Cómo podría un Dios amoroso permitir el sufrimiento?" Sino "¿Cambia la evolución el debate sobre la teodicea?" De las teodicidades que se han propuesto en el pasado, algunas parecen ahora menos plausibles en la luz. de la evolución, como la idea de que toda muerte y sufrimiento son consecuencia del pecado humano. Otras teodicias siguen siendo viables, como la idea de que algún sufrimiento puede ser parte de la creación de Dios antes de la caída (por ejemplo, Génesis 1-2 habla de un mundo bueno, no perfecto; en Job 38-39 Dios se deleita en los depredadores) . Muchos creacionistas evolutivos aceptan alguna forma del argumento de que Dios diseñó un sistema que funciona mejor para sus propósitos y nuestro bien general, incluso si ese sistema implica sufrimiento. Y debemos recordar que la respuesta final de Dios a nuestro sufrimiento es personal: en Cristo, Dios mismo asumió el sufrimiento y la muerte en su propio cuerpo, por el bien de nosotros.

Es importante tener en cuenta que la imagen científica del sufrimiento no es tan extrema como a menudo se describe. Mientras que algunos han pintado la evolución como "naturaleza, rojo en diente y garra" [44], el proceso evolutivo en realidad reduce el sufrimiento de alguna manera, ya que permite que las especies se adapten y sobrevivan en nuevos entornos. Sin embargo, la evolución es mucho más que la supervivencia y la competencia; *La cooperación* es al menos un factor tan importante. Los biólogos evolucionistas Michod y Roze escriben: "La cooperación ahora se considera como una fuerza creativa primaria detrás de mayores niveles de complejidad y organización en biología", [45]argumentando que la cooperación es el tema común de varias transiciones importantes en la historia de la evolución. La

cooperación aumenta en la transición de organismos unicelulares a multicelulares, de la reproducción asexual a la sexual, del comportamiento individual al comportamiento social, y de la cooperación animal a los impresionantes niveles de cooperación social humana. De hecho, algunos biólogos dicen que la cooperación es tan importante que no deberíamos llamar a la evolución "la lucha por la existencia", sino el "acurrucarse por la existencia". [46]

*Aleatoriedad.*Mientras que algunos ateos ponen un giro nihilista de la cosmovisión en la evolución, calificándolo de aleatorio y por lo tanto sin sentido, van mucho más allá de lo que garantiza la ciencia misma. El proceso evolutivo depende de la variación genética aleatoria, pero también del proceso de selección no aleatorio. Incluso para el lado aleatorio del proceso, la palabra "aleatorio" se usa en el sentido científico de "impredecible", no en el sentido cotidiano de "sin sentido". De hecho, los procesos aleatorios (impredecibles) pueden tener funciones específicas. Considere al diseñador de videojuegos que elige incorporar elementos aleatorios en un juego. Lo hace deliberadamente porque un juego impredecible es más interesante y divertido, y el elemento aleatorio logrará mejor sus objetivos. Del mismo modo, muchos cristianos ven a Dios usando la aleatoriedad intencional, Elegir deliberadamente para incluir algunos elementos aleatorios en la creación para traer más variedad. El proceso evolutivo produce no solo un tipo de flor, sino una variedad extravagante de flores de todas las formas, colores y aromas.

Finalidad y direccionalidad. El biólogo Stephen Jay Gould se encuentra entre algunos biólogos que piensan que “somos un accidente cósmico momentáneo que nunca volvería a surgir si el árbol de la vida pudiera ser replantado. . . ” [47] La primera mitad de esta declaración es un giro de la cosmovisión pura, pero la segunda es una afirmación biológica de que la evolución podría haber conducido a resultados muy diferentes si el proceso se repitiera. Otros biólogos, como Simon Conway Morris, presentan una imagen científica diferente. [48]Señalan que la evolución converge en las mismas características una y otra vez. El ojo evolucionó independientemente varias veces, al igual que las alas (p. Ej., Los murciélagos descienden de mamíferos terrestres, no de aves). En esta vista, si se repitiera el proceso, surgirán muchas de las mismas características del cuerpo. Muchos creacionistas evolutivos ven a Dios diseñando el proceso evolutivo con la intención de producir vida con estas características.

Conclusión

Los cristianos tienen múltiples puntos de vista sobre cuestiones de creación y evolución, como lo hacen los cristianos en muchos temas teológicos. Si bien no todos estarán de acuerdo con la creación evolutiva, he afirmado que esta opinión es una opción fiel para los cristianos serios. Defiende la autoridad de la Biblia y las doctrinas teológicas centrales, incluso mientras revitaliza las discusiones antiguas sobre cómo interpretar la Biblia y varias teorías doctrinales. Para los cristianos que se encuentran con la evidencia científica por primera vez, la evolución no necesita alejarlos de su fe.

También he demostrado que la creación evolutiva es una opción razonable para los científicos serios. Este punto de vista acepta el caso científico de la evolución al tiempo que muestra que no tiene por qué llevar al rechazo de Dios o una visión del mundo nihilista. Para los amantes de la ciencia que están considerando a Cristo por primera vez, la evolución no tiene por qué ser una barrera para llegar a la fe.

La forma en que hablamos sobre este tema es importante tanto para la iglesia como para el mundo. Cristo llama a la iglesia a la unidad (Juan 17). Unidad no significa uniformidad, pero sí significa un profundo amor por los creyentes que tienen puntos de vista diferentes a los nuestros y, desde luego, que se abstengan de acusaciones de estupidez o fe débil. Unidad significa tomarse el tiempo para escuchar y entender a aquellos con quienes no estamos de acuerdo, celebrando nuestras áreas de acuerdo incluso mientras debatimos seriamente nuestras áreas de desacuerdo. Ruego que este libro se convierta en una herramienta útil para promover el diálogo amable en la iglesia. A través de ese diálogo, que el mundo vea la fragancia de Cristo entre nosotros; Sabrán que somos cristianos por nuestro amor.

Si bien los temas de creación y evolución son importantes, no son el único problema científico que enfrenta la iglesia hoy en día. La iglesia también necesita involucrarse en temas como la atención médica para los necesitados, el uso responsable de las nuevas tecnologías y el cuidado del medio ambiente. Oro para que los jóvenes cristianos de hoy escuchen el llamado de Dios para traer sus talentos científicos y un testimonio bíblico en estas áreas, así como también sus orígenes.

Finalmente, en medio de estas discusiones, nunca debemos olvidar el llamado bíblico de alabar a Dios por su gloria y poder desplegados en la creación. Como astrónomo, tengo un asiento de primera fila para las maravillas del universo. Continuamente me maravillo de que Aquel que creó todo esto es también mi propio Salvador y Señor. Como Juan escribe en la apertura de su Evangelio, “En el principio estaba la Palabra. . . a través de él se hicieron todas las cosas ”. El Verbo viviente, Jesucristo, es completamente Dios y el creador de todo este cosmos, desde miles de millones de galaxias hasta miles de especies de escarabajos. Sin embargo, el Verbo también se hizo carne y habitó entre nosotros, moviéndose hacia nuestro

vecindario (Juan 1:14, NVI, El Mensaje) para caminar sobre el polvo de esta tierra y llevar nuestros pecados en la cruz. Jesucristo es nuestro creador cósmico *y*Nuestro salvador encarnado. ¡A él sea la gloria!

1 . Encuesta del Pew Research Center del 21 de marzo al 8 de abril de 2013. Es más probable que otros grupos cristianos acepten que los humanos evolucionaron: el 44 por ciento de los protestantes negros, el 53 por ciento de los católicos hispanos, el 68 por ciento de los católicos blancos y el 76 por ciento de los protestantes de línea blanca.

2 . Vea la historia completa de Connor, incluyendo cómo regresó a una vibrante fe en Dios, en http://biologos.org/blogs/archive/how-science-shook-my-faith.

3 . David Kinnaman y Aly Hawkins, *You Lost Me* (Grand Rapids: Baker, 2011), 137.

4 . Vea la historia de Natasha y cómo llegó a Cristo en http://biologos.org/blogs/archive/stories-natasha-strande.

5 . El término "evolución teísta" (TE) también se usa para esta visión. La creación evolutiva es un subconjunto de TE que enfatiza que el creador es el Dios personal revelado en la Biblia y encarnado en Jesucristo.

6 . Algunas oraciones y párrafos en este capítulo se derivan de las publicaciones de BioLogos.

7 . Francis S. Collins, *El lenguaje de Dios: un científico presenta evidencia para la creencia* (Nueva York: Free Press, 2006).

8 . El historiador cristiano Mark Noll hace un estudio de caso de BB Warfield en el capítulo 3 de *Jesucristo y la vida de la mente* (Grand Rapids: Eerdmans, 2011).

9 . CS Lewis, Carta al capitán Bernard Acworth, 23 de septiembre de 1944, citado en Gary B. Ferngren y Ronald L. Numbers, *Perspectives on Science and Christian Faith* 48 (1996): 28–43, marzo de 1996; http://www.asa3.org/ASA/PSCF/1996/PSCF3–96Ferngren.html.

10 . David Frost entrevistó a Billy Graham en *Billy Graham: Pensamientos personales de un hombre público* (Chariot Victor Pub., 1997), 72–74.

11 . Tim Keller, "Creation, Evolution and Christian Laypeople", BioLogos.org, 2012, http://biologos.org/blogs/archive/creation-evolution-and-christian-laypeople-part-1.

12 . "Informe sobre la Autoridad Bíblica", *Actos del Sínodo* (Grand Rapids: Iglesia Cristiana Reformada en América del Norte), 1972.

13 . John Walton, *El mundo perdido de Genesis One* (Downer's Grove, IL: InterVarsity Press, 2009) y otros libros.

14 . Para solicitar una copia de este recurso, llame al 1–800-333-8300 o visite faithaliveresources.org.

15 . Para obtener más información sobre la antigua cosmología del Oriente Próximo y las interpretaciones de Génesis, consulte los artículos en el sitio web de BioLogos y libros como John H. Walton, *El mundo perdido de Génesis Uno* ; Robin A. Parry, *El cosmos bíblico* (Eugene, OR: Cascade, 2014); Kyle Greenwood, *Escritura y cosmología* (Downer's Grove, IL: InterVarsity Press, 2015); o J. Edward Wright, *The Early History of Heaven* (Oxford: Oxford University Press, 2000).

16 . Juan Calvino, *Institutos de la Religión Cristiana* , ed. John T. McNeill, trad. Ford Lewis Battles (Filadelfia: Westminster, 1960), 1.13.1.

17 . Entre los protestantes evangélicos, el 48 por ciento cree que la ciencia y la religión pueden trabajar en colaboración, el 21 por ciento los ve como refiriéndose a diferentes aspectos de la realidad y solo el 31 por ciento los ve en conflicto (Elaine Howard Ecklund y Christopher Scheitle, "Comunidades religiosas, ciencia, científicos , y Percepciones: una encuesta exhaustiva, "http://perceptionsproject.org/multimedia-archive/religious-communities-science-and-perceptions-a-comprehensive-survey/).

18 . Citas de la serie de blogs de Ted Davis, “La fe de un gran científico: la vida religiosa, las actitudes y la vocación de Robert Boyle”, http://biologos.org/blogs/ted-davis-reading-the-book-of- naturaleza / serie / la-fe-de-un-gran-científico-robert-boyles-religioso-vida-actitudes-y-vocación.

19 . San Agustín, *sobre la doctrina cristiana* , II.18.28.

20 . Por ejemplo, Lawrence Krauss, *Un universo de la nada* (Nueva York: Atria Books, 2013).

21 . George Gaylord Simpson, *El significado de la evolución* (New Haven: Yale University Press, 1967), 34.

22 . En *Proslogion* (cuyo título original era *Entendimiento de búsqueda de fe*), el teólogo del siglo XI, Anselmo, escribió: "No busco entender que puedo creer, pero creo que para entender".

23 . CS Lewis, en la línea final de “¿Es la poesía de la teología?” En *El peso de la gloria y otras direcciones* (Nueva York: MacMillan, 1949).

24 . Consulte el sitio web de BioLogos para ver videos y artículos sobre la edad geológica y astronómica.

25 . Planck Collaboration, *Astronomy & Astrophysics* 594, A13 (2016): Tabla 4, disponible en https://arxiv.org/abs/1502.01589.

26 . Vea la sección Reflexiones a continuación para más información sobre los mecanismos evolutivos.

27 . Para obtener más información sobre la evidencia científica de la evolución de los biólogos cristianos, vea los videos y artículos en BioLogos.org, particularmente la serie de blogs de Dennis Venema "Evolution Basics". Vea también Darrel R. Falk, *Llegando a la paz con la ciencia* (Downers Grove, IL: InterVarsity Prensa, 2004); Denis R. Alexander, *Creación o Evolución: ¿Tenemos que elegir?* (Oxford: Monarch Books, 2014); y Denis Lamoureux, *Creación evolutiva* (Eugene, OR: Wipf & Stock, 2008).

28 . Pew Research Center, "El fuerte papel de la religión en las opiniones sobre la evolución y las percepciones del consenso científico" (22 de octubre de 2015). El 32 por ciento de los católicos hispanos sostuvo la misma idea errónea, el 31 por ciento de los protestantes negros, el 26 por ciento de los católicos blancos y el 26 por ciento de los protestantes de línea blanca; http://www.pewinternet.org/2015/10/22/strong-role-of-religion-in-views-about-evolution-and-perceptions-of-scientific-consensus/.

29 . Pew Research Center "Una elaboración de las opiniones de los científicos de AAAS", 23 de julio de 2015, http://www.pewinternet.org/2015/07/23/an-elaboration-of-aaas-scientists-views/.

30 . Ver, por ejemplo, "¿La teoría evolutiva necesita un replanteamiento?", En la que Kevin Laland et al. y Greg Wray et al. dé sus posiciones, *Nature* 514 (octubre de 2014): 161–64, http://www.nature.com/news/does-evolutionary-theory-need-a-rethink-1.16080.

31 . Para más información, vea Deborah B. Haarsma, "Aprendiendo a alabar a Dios por su trabajo en evolución", en *Cómo cambié mi opinión acerca de la evolución: evangélicos reflexionando sobre la fe y la ciencia* , ed. Kathryn Applegate y JB Stump (Downers Grove, IL: InterVarsity Press, 2016), 40–47.

32 . Se dice que JBS Haldane dijo esto a menudo (http://quoteinvestigator.com/2010/06/23/beetles/#more-734), y escribió algo similar en su libro 1949 *¿Qué es la vida? La visión de la naturaleza de los laicos* (Londres: L. Drummond), 258.

33 . Para obtener más información sobre la evidencia científica sobre los orígenes humanos, consulte las infografías y los artículos en BioLogos.org (incluidas las series de blogs de Dennis Venema sobre genética humana) y los libros citados anteriormente.

34 . Grant Wacker, *pastor de Estados Unidos: Billy Graham y Shaping of a Nation* (Cambridge, MA: Belknap, 2014), resume: "Graham en ninguna parte afirmó que la Biblia respondía preguntas de historia y ciencia, pero sí respondió a todo lo que realmente contaba" (ver 38-40).

35 . Tim Keller, "Creación, Evolución y Laicos Cristianos: Parte 4", BioLogos.org, 2012.

36 . John RW Stott, *Entendiendo la Biblia: Edición ampliada* (Grand Rapids: Zondervan, 1999).

37 . Denis Alexander, *Creación o Evolución: ¿Tenemos que elegir?* (Oxford: Monarch, 2008).

38 . Alister McGrath, entrevista en video para *Test of Faith* , http://www.testoffaith.com/resources/resource.aspx?id=276.

39 . Para una buena visión general, vea *Cuatro puntos de vista sobre el Adán histórico* (Grand Rapids: Zondervan, 2014); Ver también BioLogos.org para otros libros recomendados y artículos desde múltiples puntos de vista.

40 . Para leer más sobre todos estos temas, visite BioLogos.org.

41 . Benno van den Toren, "No todas las doctrinas son iguales: configurando a Adán y Eva", BioLogos.org, 17 de febrero de 2014.

42 . Agustín, *The Literal Meaning of Genesis* , Ancient Christian Writers 41 (Nueva York: Newman Press, 1982).

43 . George Murphy, "Caminos al paraíso y perdición: Cristo, evolución y pecado original", *Perspectivas en la ciencia y en la fe cristiana* 58 (junio de 2006): 109–18.

44 . Una línea del poema de Alfred Tennyson, *In Memoriam* , que se publicó diez años antes de que Darwin publicara *El origen de las especies* .

45 . RE Michod y D. Roze, "Cooperación y conflicto en la evolución de la multicelularidad", *Herencia* 86/1 (enero de 2001): 1–7, http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11298810.

46 . Martin Nowak y Roger Highfield, *Supercooperators: Altruism, Evolution, y por qué nos necesitamos unos a otros para tener éxito* (Nueva York: Free Press, 2011), xix.

47 . Stephen Jay Gould, *Full House* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1996), 18.

48 . Por ejemplo, Simon Conway Morris, *The Runes of Evolution* (West Conshohocken, PA: Templeton Press, 2015) y http://www.mapoflife.org/.

RESPUESTA DEL CREACIONISMO DE LA TIERRA JOVEN

KEN HAM

Lamentablemente, no hay mucho en el capítulo del Dr. Haarsma con el que pueda estar de acuerdo. Estoy de acuerdo con ella en que Dios se ha revelado en las Escrituras y en la naturaleza. Obviamente, eso es cierto en las Escrituras, y la Biblia también lo dice claramente con respecto a la naturaleza (por ejemplo, Rom 1: 18–20; Hechos 14: 15–17; Pss 19: 1; 97: 6; y Job 12: 7–10). Pero note cuidadosamente lo que Haarsma, la Biblia y la Confesión belga (que ella cita) dicen que la naturaleza revela: revela a *Dios* (su existencia y al menos algunos de sus atributos). Esos versículos también enseñan que la naturaleza revela a Dios *infaliblemente, de* modo que cada incrédulo es culpable por no adorar a Dios. Pero ni la Biblia ni las confesiones históricas enseñan que la naturaleza revela cómo y cuándo llegó a existir. [1]

En relación con esto, estoy de acuerdo en que tanto la creación como las Escrituras están sujetas a la interpretación humana. Sin embargo, debemos recordar que las Escrituras son revelación *verbal* y que la naturaleza habla de manera *no verbal* , lo cual es menos claro. Además, las Escrituras son perfectas e infalibles (Sal 19: 7–8), y Jesús prometió a su Espíritu Santo guiar a los creyentes a la verdad (Juan 16:13; 1 Juan 2:27) mientras estudian su Palabra con diligencia (2 Tim 2 : 15), interpretándolo en su contexto histórico y gramatical y comparando las Escrituras con las Escrituras. Por otro lado, la naturaleza no verbal está maldita y en esclavitud a la corrupción (Gen 3:17; 5:29; 8:21; Rom 8: 19–22), lo que dificulta su interpretación. Por lo tanto, las Escrituras deben usarse para interpretar la naturaleza, no al revés, especialmente cuando se trata de la cuestión de los orígenes.

Estoy de acuerdo con Haarsma en que la genética muestra que solo hay una familia humana (es decir, una raza) y que el hombre está hecho a imagen de Dios. También estoy de acuerdo en que la historia de la evolución afecta las doctrinas centrales de la fe cristiana, como expliqué en mi capítulo. Estoy de acuerdo en que Romanos 3:23 enseña que“Todas las personas son pecadoras y que nadie es justo aparte de la obra redentora de Cristo”. Finalmente, estoy de acuerdo con ella en que

Cristo llama a los cristianos a la unidad (Juan 17: 21–23). Pero la unidad cristiana solo puede lograrse y mantenerse cuando estamos comprometidos con la verdad suprema de Su Palabra en nuestras vidas (Juan 17:17; Juan 8: 31–32; Hechos 20: 28–32; 1 Tim 3:15; 2 Tim 2: 15–18). Donde falte ese compromiso compartido, habrá división, y cuanto mayores sean las diferencias en nuestra comprensión y sumisión a las Escrituras, mayor será nuestra desunión. No podemos sacrificar la verdad bíblica por una unidad superficial.

Este punto fundamental es donde veo gran debilidad en el capítulo de Haarsma. Ella discute muy poco las Escrituras. Ella toca una palabra en Génesis 1: 6–8 para hablar sobre la antigua imagen judía del mundo. Ella se refiere a Génesis 1:26 al decir que ha habido un considerable debate en la iglesia acerca de que el hombre está a la imagen de Dios. [2] Ella dice que las diversas teorías acerca de eso no descartan la idea de que Dios creó al hombre por evolución a partir de formas de vida inferiores, pero no discute versículos que apoyen esa afirmación y, de hecho, la idea no puede ser defendida de la Biblia. [3] Al tratar con el origen del pecado y la muerte y el problema de la muerte antes de la caída, solo se refiere vagamente a Génesis 1–3, Romanos 5:12 y Job 38–39, ignorando todos los versículos específicos que analicé en mi capítulo. .

Bajo la influencia de John Walton, Haarsma asume y afirma que los antiguos israelitas tenían una visión del mundo como los vecinos paganos de Israel, lo que implica que los israelitas creían en una tierra plana (lo cual es poco probable [4]) con una cúpula sólida [5] (también es poco probable [6]) y declara que Dios "acomodó su mensaje a su comprensión [errónea]". Esto acusa a Dios de usar el error para enseñar la verdad, algo que el Dios de la Biblia nunca haría. Pero la insistencia de Walton y otros académicos de que debemos usar la literatura antigua del Cercano Oriente para interpretar Génesis 1-11 se confunde de muchas maneras. [7]

Sobre la cuestión de la muerte y el mal natural antes de la caída, ella rechaza el punto de vista de la tierra joven diciendo que Romanos 5:12 no habla de muerte animal. Pero en mi capítulo no dije que Romanos 5:12 sí. También dice que este versículo y Génesis 2:17 "podrían estar hablando principalmente de muerte espiritual en lugar de muerte física" (p. 151). Pero se trata de ambos. En Génesis 3: 8 vemos la muerte espiritual (separación de Dios), mientras que en 3:19 Dios pronuncia su muerte física final. Los contextos de Romanos 5:12 y 1 Corintios 15: 21–22 muestran que Pablo se refiere a la muerte física de Jesús y Adán. En cualquier caso, los breves comentarios de Haarsma sobre este tema tan importante no proporcionan ninguna base para creer en millones de años de muerte animal, enfermedad y extinción antes de la caída de Adán.

Con respecto a todas las "pruebas" científicas que Haarsma presenta para la evolución y durante millones de años, solo responderé a algunos puntos y alentaré a

los lectores a considerar los recursos citados en las notas al pie de página.

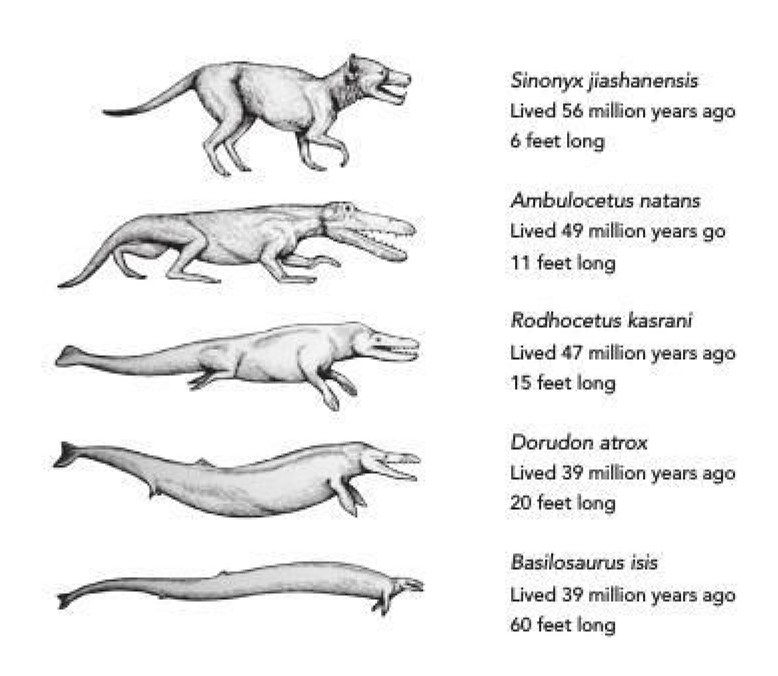
Un problema es que ella nunca define lo que quiere decir con "evolución". Tampoco define lo que quiere decir con "nuevas especies" formándose. Todos los creacionistas de la Tierra joven aceptan la selección natural y las mutaciones, que incluso pueden formar nuevas especies dentro de los tipos creados originalmente. Pero esos cambios no producen un cambio de microbio a microbiólogo que agrega información genética completamente nueva que causa que un tipo cambie a un tipo muy diferente.

Haarsma usa diagramas y generalidades vagas para afirmar que el registro fósil demuestra la evolución. Pero dos de los más grandes evolucionistas de Estados Unidos en la Universidad de Harvard nos informaron lo contrario. En 1977 Stephen J. Gould dijo,

> La extrema rareza de las formas de transición en el registro fósil persiste como el secreto comercial de la paleontología. Los árboles evolutivos que adornan nuestros libros de texto solo tienen datos en las puntas y nodos de sus ramas; el resto es inferencia, por razonable que sea, no la evidencia de fósiles. [8]

Ernst Mayr dijo esencialmente lo mismo en 2001:

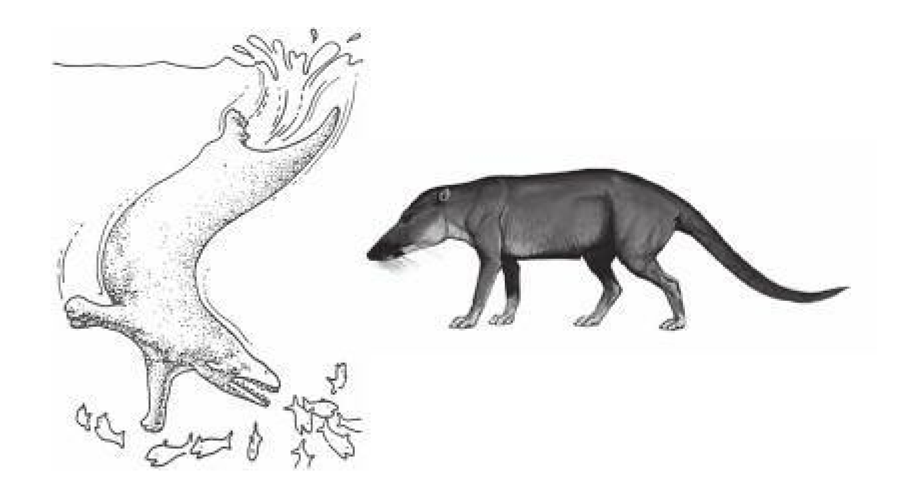
> Dado el hecho de la evolución, uno esperaría que los fósiles documentaran un cambio gradual y constante de formas ancestrales a los descendientes. Pero esto no es lo que encuentra el paleontólogo. En su lugar, él o ella encuentra brechas en casi todas las series filéticas. . . . El descubrimiento de series ininterrumpidas de especies que cambian gradualmente a especies descendientes es muy raro. [9]



De la *evolución* del Dr. Carl Werner *: The Grand Experiment* (2014, 3ª ed.), 131. Utilizado con permiso.

Pero ¿qué pasa con su ejemplo específico de la evolución de la ballena? Las líneas continuas en el "Árbol genético de la ballena" de Haarsma deben ser líneas punteadas (como en los diagramas evolucionistas más antiguos), indicando al lector que representan la imaginación evolucionista, no la evidencia fósil. Pero además, compare su diagrama de "Secuencia de fósiles de ballena" con este (a la derecha) de la Universidad de Michigan, donde el Dr. Phil Gingerich es el experto paleontólogo en ballenas. [10] El diagrama de la Universidad de Michigan parece más convincente, ya que muestra que un animal terrestre se está transformando gradualmente en una criatura marina, en comparación con el diagrama de Haarsma, que realiza un cambio muy abrupto de tierra a mar entre la tercera y la cuarta criatura.

Pero la primera y tercera criaturas no concuerdan en estos dos diagramas. Entonces, ¿qué evolucionista nos está diciendo la verdad? Además, en 1983 Gingerich (quien encontró los fósiles de *Pakicetus*) dijo con confianza que "es la ballena más antigua y primitiva que se haya descubierto. . . es una forma de transición importante que une a los mamíferos terrestres carnívoros del Paleoceno y, posteriormente, a las ballenas marinas más avanzadas. " [11] Incluso mostró *Pakicetus* en su hábitat oceánico (abajo a la izquierda) basándose únicamente en algunos huesos del cráneo y dientes. Pero para el año 2001 se había encontrado casi todo el esqueleto, y un artículo técnico en *Nature lo* describía como "no más anfibio que un tapir" (criatura parecida a un cerdo), [12] como este a la derecha. [13]



Gingerich también admitió que las aletas y la casualidad en *Rodhocetus* eran especulaciones, no la evidencia de fósiles. [14] La evolución de las ballenas a partir de animales terrestres es un mito, al igual que el resto de la historia macroevolutiva, incluida la historia sobre *Tiktaalik* . [15] Nada de eso resiste el escrutinio.

La genética tampoco apoya la evolución. Confirma la verdad literal de Génesis acerca de Adán, incluido el tiempo hace que fue creado. [16] Lightner y DeWitt refutan la afirmación evolucionista sobre la fusión de dos genes de chimpancé en un gen humano. [17] Sanford demuestra que las mutaciones son fatales para la hipótesis de la macroevolución. [18] La sorprendente investigación de Lenski sobre la bacteria *E. coli* tampoco prueba la evolución. [19]

Respecto a la geología, Haarsma no documenta ninguna de sus afirmaciones. Los evolucionistas *suponen que* se forman capas de hielo y sedimentos anualmente. Pero una inspección cuidadosa muestra que la interpretación es errónea. [20] Las suposiciones e interpretaciones involucradas en la datación radiométrica son igualmente defectuosas. [21] Con respecto a la astronomía, los científicos no han *observado* un universo en expansión; han observado el desplazamiento al rojo de la luz de las estrellas y lo han *interpretado* (en base a *supuestos* naturalistas, de nuevo) como un universo en expansión. Pero esa puede no ser la interpretación correcta. Incluso si es correcto, eso no prueba que el universo haya comenzado a partir de una cantidad de materia, energía y espacio casi infinitamente pequeña. Muchos científicos seculares de primera categoría rechazan la teoría del big bang, [22] y los investigadores creacionistas están trabajando en varios modelos para tratar el problema de la lejana luz de las estrellas (que es similar al "problema del horizonte" de los evolucionistas). [23]

La Biblia enseña claramente el origen sobrenatural de todo tipo de plantas y animales junto con el hombre, para reproducir solo la variación dentro de cada tipo, y la creación sobrenatural de la tierra y los cuerpos celestes. Las afirmaciones científicas

evolucionistas son *interpretaciones* de algunas de las evidencias físicas basadas en *supuestos* religiosos naturalistas (ateos) , por lo que la "evidencia" de la evolución y de millones de años no resiste el escrutinio. Agregar a Dios a la historia tampoco lo hace verdadero.

1 . Para una discusión exhaustiva de estas dos fuentes de revelación (también llamada revelación general y revelación especial), vea Richard L. Mayhue, "¿Es la naturaleza el libro número 67 de la Biblia?" En *Coming to Grips with Genesis* , eds. Terry Mortenson y Thane H. Ury (Green Forest, AR: Master Books, 2008), 105–30.

2 . Para una discusión completa de la enseñanza histórica y bíblica sobre la imagen de Dios en el hombre, vea a David Casas, "Adán y la imagen de Dios" en *Búsqueda de Adán: Génesis y la verdad sobre el origen del hombre* , ed. Terry Mortenson (Green Forest, AR: Master Books, 2016), 195–228.

3 . Ibídem. Vea un análisis en profundidad de todos los versículos relevantes de la Biblia en los capítulos 1, 2, 4 y 5.

4 . Job 26: 7, 10; Proverbios 8:27; y el Salmo 19: 6 indica que los autores bíblicos y sus antiguos lectores creyentes creían en una tierra esférica que no descansaba sobre nada. Para una discusión del firmamento (Gen 1: 6–8) vea a Danny Faulkner (PhD, astronomy), *The Created Cosmos: Lo que la Biblia revela sobre la astronomía* (Green Forest, AR: Master Books, 2016), 39–43.

5 . Haarsma retoma la "bóveda" en la traducción de Génesis 1: 6–7 de la NIV 2011 (aunque la NIV 1984 traduce el hebreo como "expansión"). Walton ya no cree que "bóveda" sea una traducción correcta. Vea su "Respuesta desde la vista arquetípica" en *Cuatro vistas sobre el Adán histórico* , eds. Matthew Barrett y Ardel B. Caneday (Grand Rapids: Zondervan, 2013), 67–68.

6 . Es muy cuestionable si muchos de los antiguos creían en una tierra plana y una cúpula dura. Es más probable que los estudiosos modernos que no creen que Génesis hayan interpretado literalmente las palabras de los antiguos que fueron concebidas como metáforas. Con respecto a esto y el diagrama que Haarsma usó, vea William Barrick (erudito hebreo), "Evidencia del Antiguo Testamento para un Adán y Eva Literal e Histórico" en *Searching for Adam* , ed. Terry Mortenson, 45–49. Jeffrey Burton Russell (profesor de historia), *Inventing the Flat Earth* (Nueva York: Praeger, 1991), muestra que los antiguos *no* creían en una tierra plana.

7 . Vea la crítica de Steve Ham, "¿Qué se pierde en *El mundo perdido de Adán y Eva de* John Walton ?" En *Searching for Adam* , ed. Terry Mortenson, 165–94.

8 . Stephen J. Gould, "Ritmo errático de la evolución", *Historia Natural* 86/5 (mayo de 1977): 14.

9 . Ernst Mayr, *What Evolution Is* (Nueva York: Basic Books, 2001), 14.

10 . Diagrama fotografiado por Carl Werner cuando entrevistó a Phil Gingerich en la Universidad de Michigan en 2001. Carl Werner, *Evolution: The Grand Experiment* , 3ª ed. (Green Forest, AR: New Leaf, 2014), 129–46. Vea también el DVD asociado por el mismo título.

11 . Phil Gingerich, "Evidencia para la evolución del registro fósil de vertebrados", *Journal of Geological Education* 31 (1983): 140–44.

12 . JGM Thewissen, EM Williams, LJ Roe y ST Hussain, "Esqueletos de los cetáceos terrestres y la relación de las ballenas con los artiodáctilos", *Nature* 413 (septiembre de 2001): 277–81.

13 . Arte de Carl Buell en http://www.amnh.org/exhibitions/whales-giants-of-the-deep/whale-evolution/. Vea más adelante, Terry Mortenson, "¿Evidencia fósil para la evolución de las ballenas?" Https://answersingenesis.org/aquatic-animals/fossil-evidence-of-whale-evolution/.

14 . La admisión de Gingerich se informa en Werner, *Evolution: The Grand Experiment* , 141 y 143. Véase también en un DVD con el mismo título. El video clip de esa admisión en el DVD está en https://www.youtube.com/watch?v=R7e6C6yUqck.

15 . David Menton, "¿Es el mayor eslabón perdido de Tiktaalik Evolution?" Https://answersingenesis.org/missing-links/is-tiktaalik-evolutions-greatest-missing-link/.

16 . Nathaniel Jeanson y Jeff Tomkins, "La genética confirma la creación reciente y sobrenatural de Adán y Eva" en *Searching for Adam* , ed. Terry Mortenson, 287–330.

17 . Jean Lightner, "Cuentos de cromosomas y la importancia de una cosmovisión bíblica", https://answersingenesis.org/genetics/dna-similarities/chromosome-tales-and-importance-biblical-worldview/; y David DeWitt, "¿Qué pasa con la similitud entre el ADN humano y el chimpancé?" https://answersingenesis.org/genetics/dna-similarities/what-about-the-similarity-between-human-and-chimp-dna/.

18 . John Sanford, *Entropía Genética* (Publicaciones FMS, 2014).

19 . Georgia Purdom, "¿Las bacterias evolucionan o no? ¿Innovación clave?" Https://answersingenesis.org/blogs/georgia-purdom/2012/11/08/bacteria-evolve-key-innovation-or-not/.

20 . Jake Hebert, "ICR y AIG refutan los argumentos de la vieja vida de los bio logotipos", http://www.icr.org/article/9761. El artículo técnico que respalda este artículo de resumen se encuentra en su nota 15.

21 . Andrew Snelling, "Citas radiométricas: problemas con los supuestos", https://answersingenesis.org/geology/radiometric-dating/radiometric-dating-problems-with-the-assumptions/.

22 . Eric J. Lerner, "Bucking the Big Bang", *New Scientist* 2448 (22 de mayo de 2004): 20. Originalmente firmado por treinta y cuatro científicos en diez países, finalmente fue firmado por más de cuatrocientos científicos en más de cincuenta países; https://web.archive.org/web/20140401081546/ http://cosmologystatement.org/. Ver también Hilton Ratcliffe, "The First Crisis in Cosmology Conference", *Progress in Physics* 3 (diciembre de 2005): 19–24; y Paul J. Steinhardt, "¿El debate de la inflación: la teoría en el corazón de la cosmología moderna tiene sus defectos?" *Scientific American* 304: 4 (abril de 2011): 36–43.

23 . Jason Lisle, "¿Demuestra la luz de las estrellas distantes que el universo es viejo?" Https://answersingenesis.org/astronomy/starlight/does-distant-starlight-prove-the-universe-is-old/.

RESPUESTA DEL CREACIONISMO DE LA TIERRA VIEJA (PROGRESIVO)

HUGH ROSS

La Dr. Haarsma y yo compartimos la creencia fundamental de que "tanto la naturaleza como las Escrituras son medios que Dios usa para revelarse a sí mismo" (Confesión belga, Artículo 2). Si bien mi posición se alinea con las declaraciones del Concilio Internacional sobre la Inerrancia Bíblica sobre cómo debemos interpretar las revelaciones de Dios en la ciencia y en las Escrituras, todavía tengo que aprender dónde está Haarsma en estas declaraciones.

La pasión de Haarsma por la ciencia, como la mía, está motivada por nuestra "visión de la naturaleza como creación de Dios" (p. 133). El cristianismo, después de todo, dio a luz tanto el método científico como la revolución científica. Respaldo especialmente la advertencia de Haarsma de que expresemos "un profundo amor por los compañeros creyentes que tienen puntos de vista diferentes a los nuestros. . . tomar el tiempo para escuchar y entender a aquellos con quienes no estamos de acuerdo "(p. 154). Mi corazón se une al de ella para orar para que este libro se convierta en "una herramienta útil para promover un diálogo amable" (p. 154).

Leer el testimonio de Haarsma me hizo apreciar más profundamente su reticencia a usar la ciencia como un recurso de evangelismo. Empapada en el creacionismo de la Tierra joven hasta los veinte años y vacilante hasta entonces para examinar la evidencia científica de la edad del universo, comprensiblemente concluye que la ciencia "no está equipada para abordar las cuestiones fundamentales de Dios y su significado" (p. 134). Encontró respuestas aparte de la ciencia. Mi historia es diferente en que Dios usó la ciencia para señalarme las respuestas a las preguntas fundamentales, para mostrarme la fiabilidad de las Escrituras, donde me encontré y me entregué a Cristo, Creador y Salvador de la humanidad.

Reconozco libremente que muchos vienen a Cristo a través de "un profundo sentimiento de necesidad por Dios, una profunda experiencia espiritual o el testimonio de los evangelios" (p. 134). Sin embargo, para una parte considerable de nuestra población, conectar la ciencia con las Escrituras proporciona la motivación para elegir una Biblia, escuchar un testimonio cristiano o abrirse a la experiencia

espiritual. Como Hebreos 11: 6 declara: "Todo el que acude a él debe creer que existe y que recompensa a quienes lo buscan con seriedad". En mi experiencia, las personas con contacto negativo, poco o ningún contacto con los cristianos necesitan un impulso del libro. de la naturaleza para convencerse de que Dios existe, que él es el Dios bíblico, y que vale la pena tomar la Biblia seriamente y personalmente.

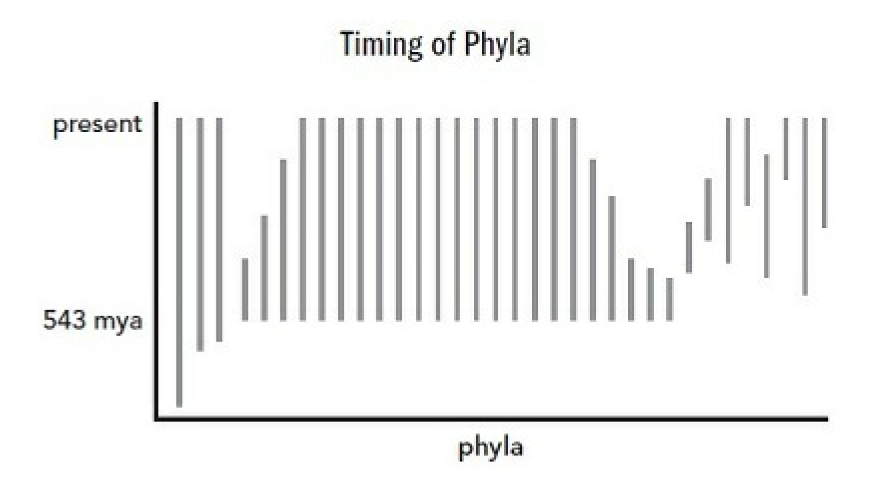
Haarsma afirma que la evolución biológica fue un proceso gradual. Sin embargo, el gradualismo enfrenta múltiples desafíos. El registro fósil, los eventos repetidos de extinción en masa y especiación, y las observaciones de campo a largo plazo muestran discontinuidades separadas por largos períodos de estasis o pequeñas oscilaciones de un lado a otro sobre una media. Los naturalistas carecen de un escenario plausible, y mucho menos de un modelo establecido, para explicar muchas de estas discontinuidades. Mientras tanto, el hecho de que cada salto sirva para un propósito específico al hacer posible la existencia y la redención de miles de millones de humanos sugiere fuertemente la participación sobrenatural de Dios en esos saltos.

Mientras Haarsma dice: "No esperamos que nuestra ciencia se vea diferente [de la ciencia no teísta]" (p. 134), Romanos 1 y otros textos bíblicos me llevan a concluir que las diferencias serán evidentes. Desde una perspectiva creacionista evolutiva, la ciencia no tiene un significado apologético. Sin embargo, la Biblia declara explícitamente que la naturaleza proporciona un testimonio claro y convincente de la existencia de Dios y los atributos divinos, la base de nuestra responsabilidad para responderle con fe.

Para su hermenéutica bíblica, Haarsma cita a John Walton, diciendo que la Biblia fue escrita *para* nosotros, no *para* nosotros, y no tenía la intención de abordar el "cómo" y el "cuándo" de la creación. Ella respalda la visión de acomodación de Walton, la creencia de que la inspiración de Dios de las Escrituras incluye acomodar las interpretaciones erróneas del reino físico que tienen los contemporáneos de los autores bíblicos. Su ejemplo: supuestas referencias bíblicas a una cúpula sólida sobre una tierra plana. Los léxicos enumeran "extensión", no "bóveda", como la definición principal de la palabra hebrea *raqia* . [1] En Génesis 1: 8, Dios llama a la *expansión* "cielo". En Génesis 1:20, las aves vuelan sobre la *expansión*. Job 36–38 e Isaías 5: 6 indican que los antiguos hebreos sabían que la lluvia provenía de las nubes, no de los agujeros en una cúpula de bronce. Si bien es cierto que algunos antiguos mesopotámicos creían que una cúpula de bronce estaba sobre una tierra plana, no veo evidencia convincente que sugiera que los escritores de la Biblia compartieran o expresaran tales creencias.

La mayoría de los creacionistas evolutivos no ven predicciones científicas en las Escrituras, pero sí reconocen su precisión al hacer predicciones históricas. ¿Por qué la diferencia? De manera similar, creen que Dios intervino milagrosamente en la historia humana e interviene hoy en la vida de los creyentes. De nuevo, parece inconsistente suponer que Dios no intervendría milagrosamente en la historia natural.

Al igual que otros creacionistas evolutivos, Haarsma afirma la macroevolución y la relación de toda la vida a través de "un" árbol "de ascendencia común". Sin embargo, observamos que el registro fósil a menudo se describe con más precisión como un "césped" en lugar de un árbol (ver figura). Si el modelo evolutivo es correcto, las fechas de los registros fósiles deben coincidir con las fechas del reloj molecular. Rara vez lo hacen, con discordancias que a veces superan los doscientos millones de años. Desde nuestro punto de vista, el mismo conjunto de datos se ajusta mejor a una imagen de diseño común: el uso repetido de Dios de diseños óptimos en diferentes tipos de vida que él crea, en lugar del origen común.



En lugar de que los nuevos filos se ramifiquen de forma similar a un árbol a partir de los filos existentes, aparecen como un césped, como hojas de hierba que se originan sin conexión aparente entre sí.

La convergencia y los resultados de los experimentos de evolución a largo plazo encajan bien con una perspectiva de diseño común. Según nuestro modelo de edad diurna, Dios dejó de crear nuevas formas de vida una vez que creó a los humanos. Lo que vemos a lo largo de la era humana (el séptimo día) es la microevolución, la adaptabilidad de la vida y la diversidad emergente dentro de los tipos, no la generación de tipos nuevos y más avanzados.

Los experimentos a largo plazo en tiempo real (séptimo día) muestran que los resultados evolutivos naturales son contingentes. [2] Los procesos naturales no convergen en las mismas características una y otra vez. Sin embargo, cientos de ejemplos de características virtualmente idénticas aparecen en especies ampliamente separadas en cualquier árbol evolutivo. Estos resultados repetidos hablan de la eficiencia de Dios, su uso de diseños comunes y óptimos en las seis eras creaciones.

Parece irónico que Haarsma cita a las ballenas como evidencia de la macroevolución y la ascendencia común. La biología de la conservación y los principios evolutivos revelan que las ballenas poseen una alta probabilidad de rápida

extinción y una baja probabilidad de avance evolutivo. En parte, sus enormes tamaños corporales, bajos niveles de población, largos tiempos de generación, poca progenie por adulto y sensibilidad al estrés ambiental explican estas probabilidades. Por lo tanto, las ballenas tienen la menor probabilidad imaginable de generar formas de transición.

¿Por qué, entonces, vemos tantas especies de ballenas en los últimos cuarenta millones de años? La progresión observada está cronometrada precisamente para ayudar a compensar el brillo del sol y para ayudar a construir los bio-recursos que la civilización humana necesita. [3]

Los eventos de especiación de ballenas no pueden describirse como secuenciales. Por ejemplo, las ballenas modernas aparecen de manera explosiva, con una gama completa de tamaños corporales y diversidad dietética. Aparecen justo después de la extinción de las ballenas "primitivas" y experimentan un cambio evolutivo limitado a partir de entonces. La pelvis de la ballena ya no se considera vestigial. Sirve como un accesorio para los músculos utilizados en la reproducción. La transformación evolutiva reclamada por Haarsma de un habitante lobo-como lobo en ballenas "primitivas" en solo cinco a nueve millones de años parece irrealmente rápida, dada la magnitud de las alteraciones anatómicas y fisiológicas. Los actos especiales de creación ofrecen una explicación más plausible del registro fósil de la ballena.

La objeción familiar a esta explicación de intervención es etiquetarla como "falacia de Dios de las brechas". Sin embargo, las brechas en nuestro conocimiento y comprensión del libro de la naturaleza son oportunidades para probar nuestro modelo de creación junto con otros modelos.

Todos los modelos tienen huecos. La pregunta es qué sucede con las brechas a medida que los científicos aprenden más. ¿Se encogen o ensanchan, se vuelven más numerosos y problemáticos o menos? Los últimos cuarenta años de investigación de ballenas han hecho progresivamente más difíciles de explicar las explicaciones evolutivas, no menos. Mientras tanto, la investigación de ballenas ofrece evidencia cada vez mayor de cambios rápidos, integrales y casi simultáneos, de manera óptima para atender las necesidades de la humanidad. Tales cambios, sus tiempos y resultados reflejan cada vez más lo que uno esperaría de un intento de Dios de apoyar y redimir a miles de millones de seres humanos.

Un ejemplo más dramático de la eficacia de esta "prueba de brechas" proviene de la investigación del origen de la vida. Durante las últimas siete décadas, los científicos han logrado un progreso asombroso en la comprensión de las vías químicas críticas para el origen de la vida y el entorno químico de la Tierra en el momento de su origen. Esta investigación ha demostrado un grado cada vez más delicado (no decreciente) de cómo deben controlarse las condiciones de laboratorio para simular las vías químicas esenciales para el origen de la vida. Tal grado de control implica la

necesidad de un Controlador con mayores capacidades y recursos que incluso los bioquímicos brillantes en los mejores laboratorios.

Mientras tanto, fuera de los organismos vivos y los productos de la descomposición de los organismos vivos, no se ha encontrado ribosa, arginina, lisina ni triptófano, bloques de construcción críticos para el ensamblaje de proteínas, ARN y ADN, ni en la Tierra ni en ningún otro lugar del universo. Si bien pueden existir por debajo de unas pocas partes por billón, tal escasez parece descartar modelos de origen de vida naturalistas. En este caso, la ausencia de evidencia implica evidencia de ausencia. Si los creacionistas evolutivos reconocieran que el origen de la vida puede considerarse razonablemente como un evento sobrenatural, estaríamos un paso importante más cerca de resolver nuestras diferencias.

Haarsma encontró la evidencia genética "más convincente" para la evolución biológica, incluida la evidencia que indica que la humanidad provino de una población, no de una pareja. Sin embargo, los genetistas de poblaciones aún tienen que identificar la gama completa de efectos sistemáticos, y mucho menos medir los errores sistemáticos. Este problema sistemático probablemente explica por qué los experimentos de campo producen resultados discordantes con las predicciones de los modelos genéticos. Por ejemplo, los estudios de campo de orangutanes, caballos y ovejas muestran que la diversidad genética de la generación es consistentemente mucho mayor que lo que predicen los modelos genéticos actuales. Estos resultados indican que deberíamos dudar en sacar conclusiones acerca de la población ancestral humana de los modelos genéticos actuales.

Las comparaciones de ADN de las especies modernas sí muestran, como afirma Haarsma, la relación entre las especies. Esta relación, sin embargo, se alinea de manera tan razonable, si no más, con el diseño común como con el descenso común.

No sorprende que el 99 por ciento de los biólogos encuestados de la Asociación Americana para el Avance de la Ciencia estén de acuerdo en que "los humanos evolucionaron con el tiempo". Dadas las definiciones generales de estos términos, el creacionista más ardiente probablemente estaría de acuerdo. Además, dado que la mayoría de los humanos elegirán la autonomía sobre la sumisión a Dios, no importa cuán sólido sea el caso científico contra la evolución naturalista, podemos esperar que la mayoría de los investigadores se nieguen a reconocer a Dios.

Si bien la anatomía humana se parece a la anatomía de los simios, no existe tal similitud en la estructura cerebral y la química cerebral. En estas características, los humanos se parecen más a los corvidos y roedores, respectivamente. Los cuervos, no los chimpancés, se asemejan más a las capacidades intelectuales humanas. La predicción de Darwin sobre este asunto ha sido falsificada.

Tenemos buenas razones para celebrar la reciente explosión de hallazgos de fósiles de homínidos. Estos nuevos fósiles ayudan a anular la hipótesis de "una transición gradual hacia la marcha bipedal, mayor altura y mayor tamaño del cerebro".

En lugar de afirmar este escenario evolutivo, lo lanzan al caos. De nuevo, el árbol evolutivo se transforma en un césped.

El cromosoma humano 2 puede aparecer como dos cromosomas de chimpancé fusionados. Sin embargo, los telómeros adicionales y el centrómero en este cromosoma solo se parecen aproximadamente a los telómeros y al centrómero. Si el cromosoma 2 prueba una fusión de dos cromosomas, habla de un Creador supernatural súper inteligente. La fusión cromosómica y los eventos de fisión en la naturaleza casi siempre resultan catastróficos, y los bioquímicos aún tienen que lograr una fusión cromosómica exitosa.

Personalmente, veo la defensa de un Adán y Eva literales, los progenitores de toda la humanidad, como cruciales para la defensa de la inspiración bíblica y la inerrancia. Génesis 3:20, Hechos 17:26, Romanos 5: 12–19, y 1 Corintios 15: 20–22 afirma el descenso de todos los humanos de una sola pareja y la herencia de nuestra naturaleza pecaminosa de Adán. Génesis 1-2 utiliza los verbos *bara ′* (crear), *′ asah* (hacer) y *yatsar* (moda) para describir el origen de Adán y Eva. Estos verbos implican una creación especial directa por parte de Dios.

Tengo la esperanza de que las diferencias entre los creacionistas evolutivos y los creacionistas de la época de hoy pueden resolverse a través de la investigación y el estudio en curso. Si nos comprometemos respetuosamente a una integración completa y coherente en nuestra interpretación de los dos libros infalibles de Dios, encontraremos vías de resolución. Esos caminos nos capacitarán para llevar a más personas a la fe en Jesucristo.

1 . R. Laird Harris, Gleason L. Archer y Bruce K. Waltke, *Libro de palabras teológicas del Antiguo Testamento* (Chicago: Moody, 1980), 2: 862.

2 . Hugh Ross, *más que una teoría: Revelando un modelo comprobable para la creación* (Grand Rapids: Baker, 2009), 169–70; Fazale Rana, "Incapacidad para repetir la evolución de las condenas pasadas", *La nueva razón de hoy para creer* , Reasons to Believe, Reasons to Believe, 7 de agosto de 2008, http://www.reasons.org/articles/inability-to-repeat-the-past- dooms-evolution.

3 . Hugh Ross, "Gracias a Dios por las ballenas" *, Razón para creer de hoy* , Reasons to Believe, 23 de agosto de 2010, http://www.reasons.org/articles/thank-god-for-whales.

RESPUESTA DEL DISEÑO INTELIGENTE

STEPHEN C. MEYER

Deborah B. Haarsma defiende una posición que ella llama "creación evolutiva" o lo que otros han llamado "evolución teísta". Explica que los creacionistas evolutivos equiparan el proceso o mecanismo evolutivo con la actividad creadora de Dios. Ella afirma que "la evolución es. . . *un mecanismo natural* mediante el cual Dios logra providencialmente su propósito ”(p. 126, énfasis agregado). Como ella sostiene, la selección natural que actúa sobre mutaciones aleatorias genera no solo variaciones a pequeña escala en la expresión de rasgos preexistentes, sino también cambios a gran escala en las formas de vida. Como ella explica, los creacionistas evolutivos “aceptan que la selección natural y otros mecanismos evolutivos, que actúan durante largos períodos de tiempo, eventualmente resultan en cambios importantes en las estructuras corporales. Algunas personas lo llaman 'macroevolución' ”(p. 140).

Dado que el término "evolución" puede tener muchos significados diferentes, el cuidado de Haarsma al definir el tipo de evolución que tiene en mente es admirable. El biólogo de Yale Keith Stewart Thomson señaló que la evolución puede referirse a: (1) cambio con el tiempo, (2) ancestro común universal y / o (3) los mecanismos naturales que producen el cambio en los organismos, ya sea (a) microevolutivo a pequeña escala "Cambio en la frecuencia de expresión de rasgos existentes o (b) cambios" macroevolutivos "a gran escala que resultan en una novedad genética y morfológica. [1]Los creacionistas evolutivos no solo afirman la idea genérica de cambio a lo largo del tiempo, o incluso la ascendencia común de todos los organismos. En cambio, como Haarsma deja en claro, también afirman que el mecanismo de selección natural y mutación aleatoria (y quizás otros mecanismos no especificados) generan "cambios importantes en las estructuras corporales".

Curiosamente, sin embargo, Haarsma no ofrece evidencia del poder creativo de la selección natural y la mutación aleatoria (u otros supuestos mecanismos de innovación macroevolutiva). Tampoco aborda las razones científicas bien documentadas para dudar de su poder creativo.

En mi ensayo sobre el diseño inteligente (pág. 178 y siguientes), expliqué una de esas razones. Dado que la selección natural solo puede "seleccionar" lo que las mutaciones aleatorias generan primero, las mutaciones aleatorias por sí solas deben producir la información genética necesaria para construir nuevas estructuras de proteínas (es decir, pliegues). Sin embargo, dada la extrema rareza de los genes y proteínas funcionales dentro del conjunto de todas las posibles combinaciones de secuencias de ADN o aminoácidos, las búsquedas mutacionales aleatorias de nuevos genes ricos en información capaces de construir nuevos pliegues de proteínas tienen *una* mayor probabilidad de fracasar que de tener éxito, incluso Concediendo miles de millones de años para realizar las búsquedas.

Más Descubrimientos, Más Problemas

Hay muchas otras razones científicas para dudar del poder creativo del mecanismo de mutación / selección. En primer lugar, aunque los biólogos evolutivos han promocionado durante mucho tiempo las mutaciones como un tipo de bala de plata capaz de generar innovación ilimitada, los biólogos del desarrollo han descubierto que solo las mutaciones que ocurren temprano en el desarrollo embriológico pueden alterar un plan completo del cuerpo animal, es decir, producir una *importante*cambio evolutivo. Las mutaciones que ocurren tarde o a mitad del desarrollo animal solo afectan las células somáticas individuales, o los grupos de células aisladas, no las arquitecturas de todo el cuerpo. Este descubrimiento plantea dificultades para todas las teorías de macroevolución que se basan en mutaciones para generar cambios importantes en la forma. ¿Por qué? Porque los biólogos del desarrollo también han descubierto que las mutaciones tempranas en el desarrollo de un animal son *inevitablemente letales* . Este problema de los "letales embrionarios" ha creado un dilema para los teóricos evolutivos: el tipo de mutaciones necesarias para generar nuevos planes corporales, es decir, *beneficiosos de* acción tempranamutaciones que alteran el plan corporal, nunca ocurren. Los tipos de mutaciones que ocurren (mutaciones tempranas, letales o mutaciones de acción tardía que afectan solo a pequeños grupos de células somáticas) no generan nuevos planes corporales. Entonces, ¿cómo podría el proceso evolutivo superar esta dificultad para producir cambios importantes en la forma animal? Los biólogos evolutivos de la corriente principal no han respondido a esta pregunta, y tampoco los creacionistas evolutivos como Haarsma.

Considere una dificultad relacionada: los biólogos del desarrollo también han descubierto que construir una nueva forma animal requiere más que nuevos genes y proteínas. También requiere redes integradas de genes y proteínas llamadas redes reguladoras de genes de desarrollo (dGRN). Estas redes regulan la sincronización de la expresión génica a medida que se desarrollan los animales. Los productos de los genes en estas redes integradas transmiten señales (conocidas como reguladores de la transcripción o factores de transcripción) que influyen en cómo se desarrollan y diferencian las células individuales durante este proceso.

El biólogo de Cal-Tech Eric Davidson exploró la lógica reguladora del desarrollo animal más profundamente que quizás nadie. [2] En el curso de sus investigaciones, descubrió no solo lo que hacen estas redes sino también lo que nunca hacen: a saber, el cambio es significativo. Davidson explicó por qué. La complejidad integrada de los dGRN (que él comparó con los circuitos integrados) los hace obstinadamente resistentes a la reestructuración fundamental sin romperse. Como él explicó, las mutaciones que afectan a los dGRN que regulan el desarrollo del plan corporal

conducen inevitablemente a una "pérdida catastrófica de la parte del cuerpo o una pérdida total de la viabilidad". . . . Siempre hay una consecuencia observable si se interrumpe un subcircuito dGRN. Dado que estas consecuencias siempre son catastróficamente malas, la flexibilidad es mínima ". [3]

Por lo tanto, la creación de nuevos planes corporales de animales requiere no solo nuevos genes y proteínas, sino también nuevos dGRN. Pero construir un nuevo dGRN a partir de un dGRN preexistente requiere alterar el dGRN preexistente, lo que Davidson mostró no ocurre sin consecuencias catastróficas. [4] Dado esto, ¿cómo podría un nuevo plan de cuerpo animal, y la nueva dGRN necesaria para producirlo, evolucionar a partir de un plan de cuerpo preexistente y dGRN? Ni los principales biólogos evolutivos ni los creacionistas evolutivos han respondido a esta pregunta.

Considere otra dificultad: estudios recientes en embriología muestran que el ADN solo no contiene todas las instrucciones para construir un organismo o animal completo. En cambio, el ADN ayuda a dirigir y regular el tiempo de la síntesis de proteínas dentro de las células. Sin embargo, el ADN por sí mismo no determina cómo las proteínas individuales se ensamblan en sistemas más grandes de proteínas que sirven a diferentes tipos de células. Tampoco lo hace únicamente.determine cómo los diferentes tipos de células se organizan en diferentes tipos de tejidos o cómo los diferentes tipos de tejidos y órganos se organizan en los planes del cuerpo. En cambio, otros factores, como la organización tridimensional del citoesqueleto y la distribución de "objetivos" de unión a proteínas en las membranas celulares, así como también fuentes desconocidas de información epigenética (más allá del gen), desempeñan funciones importantes en la determinación de la formación del plan corporal. .

Una analogía puede ayudar a aclarar el punto. Los circuitos electrónicos están compuestos por muchos componentes, como resistencias, condensadores y transistores. La fabricación de dichos componentes se puede automatizar utilizando las instrucciones de ensamblaje de la máquina, pero las instrucciones para construir estos componentes de nivel inferior no determinarán su disposición en una placa de circuito integrado. Se necesitan instrucciones adicionales. De manera similar, la información en el ADN es necesaria pero no suficiente para construir organismos completos.

Esto plantea otro problema. El neodarwinismo sostiene que la selección natural que actúa sobre variaciones genéticas aleatorias en el ADN genera nuevas formas y estructuras biológicas. Sin embargo, si la información genética en el ADN no es totalmente responsable de la construcción de los planes corporales de los animales, las secuencias de ADN pueden mutar indefinidamente, independientemente del tiempo disponible, y aún así no producir un nuevo plan corporal. En consecuencia, el mecanismo de selección natural que actúa sobre mutaciones aleatorias en el ADN no puede, *en principio,* generar la información epigenética necesaria para producir un nuevo plan corporal.

Estas diversas dificultades han llevado a muchos biólogos evolutivos a dudar del poder creativo del mecanismo de mutación / selección y rechazar el nearwinismo de los libros de texto. En una conferencia reciente de la Royal Society de Londres, llamada en parte para abordar este problema, el biólogo evolutivo austriaco Gerd Müller comenzó la conferencia destacando "los déficits explicativos" del neodarwinismo, incluida su incapacidad para explicar el "origen de la complejidad biológica" y el origen de las principales "novedades". Él y su coautor Stuart Newman han argumentado en otra parte que el neodarwinismo no tiene "ninguna teoría de lo generativo". [5] Otros biólogos han explicado que la mutación y la selección pueden explicar "la supervivencia, pero no la llegada del más apto ", es decir, cambios menores pero no importantes.

En consecuencia, muchos biólogos están buscando nuevas teorías de la evolución basadas en varios mecanismos evolutivos propuestos como parte de una "síntesis evolutiva extendida". Sin embargo, como muestro en *La duda de Darwin* , ninguno de estos mecanismos recientemente propuestos explica el origen de la información genética y epigenética. Necesario para generar novedad biológica. [6]

En consecuencia, no hay consenso dentro de la biología evolutiva en apoyo del poder creativo de *ninguno* de estos nuevos mecanismos propuestos. Esto plantea una pregunta para Haarsma: ¿por qué intentar reconciliar las afirmaciones sobre el poder creativo de los mecanismos evolutivos con una comprensión bíblica de la creación divina si la evidencia científica pone cada vez más dudas sobre el poder creativo de esos mecanismos?

Problemas Lógicos o Teológicos

Haarsma también ignora las dificultades teológicas relacionadas con su intento de síntesis de la teoría evolutiva y la doctrina cristiana, especialmente las que surgen en respuesta a la consideración de la *causa* del cambio biológico y si la evolución debe verse como un proceso dirigido o no dirigido.

Donde la evolución teísta o la creación evolutiva afirma el tercer significado de la evolución, la idea de que el mecanismo de selección / mutación puede generar un cambio biológico importante, el concepto se vuelve profundamente problemático. Dependiendo de cómo los evolucionistas teístas (o creacionistas evolutivos) conciban el papel de Dios en este mecanismo evolutivo, la versión de la evolución teísta que afirma este tercer significado de la evolución resulta en (1) contradicciones lógicas, (2) problemas teológicos, o (3) Una afirmación científicamente vacua.

Primero, si los evolucionistas teístas afirman la visión neo-darwiniana estándar del mecanismo de mutación / selección como *un* proceso *no* dirigido y al mismo tiempo afirman que Dios es causalmente responsable del origen de las nuevas formas de vida, entonces implican que Dios de alguna manera *guió* un proceso *no guiado* . Sin embargo, como es lógico, ningún ser inteligente-no-ni siquiera Dios puede *dirigir* una *ONU* proceso dirigido. Tan pronto como Él lo dirige, el proceso no dirigido ya no es dirigido.

Alternativamente, muchos evolucionistas teístas, como los biólogos evolutivos de la corriente principal, *niegan* que Dios dirija el proceso evolutivo. Por ejemplo, Kenneth Miller, un destacado evolucionista teísta, ha declarado repetidamente en las ediciones de su popular libro de texto que "la evolución funciona sin plan ni propósito. . . La evolución es aleatoria y no dirigida. ” [7]

Esta versión de la evolución teísta sostiene que Dios creó el universo y sus leyes desde el principio y defiende constantemente esas leyes en cada momento. Sin embargo, niega que Dios dirige activamente el mecanismo de mutación / selección. En cambio, concibe el papel de Dios en la *creación* de la vida (en oposición a Su mantenimiento de la ley física) como principalmente pasivo en lugar de directivo activo. Los mecanismos evolutivos no dirigidos son vistos como los "agentes de la creación" causalmente activos.

Esta versión de la evolución teísta es teológicamente problemática, al menos para aquellos que obtienen su comprensión de la acción divina del texto bíblico. La Biblia describe a Dios como no solo creando el universo en el principio y defendiéndolo en su continuo y ordenado concurso, sino que también describe a Dios actuando discretamente como un agente dentro del orden natural que Él, de otro modo, sostiene. (Ver Gen 1:27: “Dios creó a los seres humanos [*bara* ′]” [NLT]; y Exod

10:13: “y la ORD *causó*un viento del este para soplar "[NTV].) Además, si Dios no está dirigiendo al menos el proceso evolutivo, entonces el origen de los sistemas biológicos debe atribuirse, en alguna parte, a la naturaleza que actúa independientemente de la dirección de Dios. Esto conlleva una visión disminuida de la soberanía de Dios y su participación en la creación, uno en desacuerdo con las lecturas tradicionales de las Escrituras. Además, muchos evolucionistas teístas han razonado que si Dios no dirige (o no) dirige o controla el proceso evolutivo, entonces no podría haber sabido lo que ese proceso habría producido, incluso si hubiera producido seres humanos, una conclusión en desacuerdo Con divina providencia y omnisciencia.

De hecho, muchos evolucionistas teístas que adoptan este punto de vista insisten en que el proceso evolutivo podría haber producido “un dinosaurio de cerebro grande” como los homínidos bípedos de cerebro grande, es decir, los seres humanos. [8] Además, dado que en este punto de vista, Dios no dirige el proceso evolutivo , no se puede decir que lo que ese proceso produce exprese sus intenciones específicas en la creación, contrariamente a la afirmación bíblica de que Dios hizo al hombre expresamente a su propia imagen y que "conoció de antemano" El (Rom 8:29).

Una Formulación Vaga y Ambigua

Dado este dilema, muchos creacionistas evolutivos, incluido Francis Collins, quizás el defensor más conocido de esta posición, se han mostrado reacios a aclarar lo que piensan sobre este tema. En *El lenguaje de Dios* , Collins parece asumir la idoneidad de los mecanismos evolutivos estándar, pero no dice claramente si piensa que esos mecanismos son dirigidos o no, solo que podrían serlo. Tal vez, Haarsma quisiera aclarar su posición aquí. Cuando afirma la creación evolutiva, ¿qué quiere decir con evolución, un proceso dirigido o no dirigido? Me interesaría saberlo.

1 . Keith S. Thomson, "The Meanings of Evolution", *American Scientist* 70 (1982): 521–39.

2 . Isabelle S. Peter y Eric H. Davidson, *Procesos de control genómico: desarrollo y evolución* (Nueva York: Academic Press, 2015).

3 . Eric Davidson, "La biociencia evolutiva como biología de los sistemas reguladores" *, Biología del desarrollo* 357 (2011): 35-40.

4 . Eric Davidson y Douglas Erwin, "Una visión integrada de la evolución de los eumetazoos precámbricos", *Simposio de Cold Spring Harbor sobre biología cuantitativa* 74 (2009): 1–16.

5 . Gerd Müller y Stuart Newman, *Sobre el origen de la forma del organismo* (Boston: MIT Press, 2003).

6 . Stephen C. Meyer, *La duda de Darwin: El origen explosivo de la vida animal y el caso del diseño inteligente* (San Francisco: HarperOne), 291–335.

7 . Kenneth Miller y Joseph S. Levine, *Biología* (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall: 1998), 658.

8 . Kenneth Miller, *Encontrando el Dios de Darwin: la búsqueda por parte de un científico de un terreno común entre Dios y la evolución* (Nueva York: HarperCollins, 1999); Idem, "Evolución y diseño inteligente: un intercambio" (documento presentado en la conferencia Shifting Ground: Religion and Civic Life in America, Bedford, NH, patrocinado por el Consejo de Humanidades de New Hampshire, 24 de marzo de 2007); John G. West, "Nada nuevo bajo el sol", en *Dios y evolución: protestantes, católicos y judíos exploran el desafío de Darwin a la fe* , ed. Jay Wesley Richards (Seattle, WA: Discovery Institute Press, 2010), 40–45.

RÉPLICA

DEBORAH B. HAARSMA

Aprecio las respuestas reflexivas de los otros autores. Varias de sus inquietudes se abordaron en mis respuestas a sus capítulos, incluida la evidencia geológica, la primera vida, la evolución convergente, el diseño común, el plegamiento de proteínas y los enfoques del libro de la naturaleza y la apologética. Abordaré la mayoría de las otras preocupaciones aquí.

Diferencias Bíblicas y Teológicas

Ham siente que mi capítulo es fundamentalmente débil porque discuto muy poco sobre las Escrituras. Ya que discuto varios pasajes de toda la Biblia, espero que su preocupación se refiera más a la interpretación que a la cantidad.

Ross pregunta por qué EC aceptaría las predicciones históricas de las Escrituras pero no las predicciones científicas. Ciertamente, muchas predicciones bíblicas se cumplen más adelante en la Biblia para los acontecimientos en la historia humana y el reino venidero de Dios. No se sigue necesariamente que la Biblia haga predicciones para la ciencia y la historia natural, periféricas a los propósitos del reino y opacas hasta el siglo veinte.

Meyer pregunta por qué EC intentaría reconciliar la Biblia con afirmaciones científicas que considera débiles y fracasadas. Sin embargo, mis argumentos con respecto a la interpretación bíblica (pp. 130–32 de mi capítulo) *no están* motivados explícitamente por afirmaciones científicas; están dirigidos por la autoridad de las Escrituras, las mejores prácticas hermenéuticas y el contexto antiguo del texto.

Meyer pregunta sobre los puntos de vista de BioLogos sobre la acción divina. BioLogos afirma explícitamente que Dios trabaja con propósito e intención (Ken Miller, aunque es un evolucionista teísta, no representa a la mayoría de los creacionistas evolutivos en este punto). Muchos de nosotros vemos signos de propósito e intención en la evolución convergente , el papel de la cooperación, [1]u otros aspectos de la evolución. Todos creemos que Dios planeó, creó, gobierna y sostiene continuamente el proceso de evolución; Este es un papel activo para Dios, no pasivo o distante. Dios en su soberanía ha optado por usar procesos aleatorios como parte de su diseño, pero eso no requiere que Dios determine explícitamente el resultado de cada evento aleatorio. Estas preguntas no son exclusivas de la evolución, pero han sido discutidas por los teólogos durante milenios. [2]Jesús enseñó que Dios alimenta a las aves (Mateo 6:26), pero ¿Dios selecciona cada gusano para cada ave? El salmista enseñó que Dios teje un feto en el útero (Sal. 139: 13-16), pero ¿eso requiere que Dios actúe de alguna manera especial? Incluso en la antigüedad, el comportamiento de las aves y el desarrollo fetal se consideraban el trabajo regular del mundo natural y parte del cuidado providencial de Dios, sin ninguna disminución en su actividad o soberanía.

Diferencias Científicas

Ross enumera varias áreas de desacuerdo científico, como lo hice en mi respuesta a él. Ham y Meyer discuten menos áreas pero con argumentos más largos, que abordo a continuación. Para cualquiera de estos desacuerdos científicos, el lector lego es puesto en el lugar desafiante de juzgar a dos autores expertos que afirman que el otro está equivocado. Puede reducirse a qué voces confía un lector; Animo a los laicos a leer más para ayudarlos a decidir. [3]

Ham describe la publicación de 1983 de un paleontólogo sobre un fósil de ballena en transición y una publicación de 2001 que mostró un cambio en las conclusiones del investigador después de que se descubrió más evidencia fósil. Luego, Ham da un gran salto para concluir: "La evolución de las ballenas de los animales terrestres es un mito" (págs. 159–60). Lejos del caso! Su ejemplo realmente muestra el funcionamiento adecuado de la ciencia, ya que los investigadores modifican y desarrollan su comprensión en respuesta a nuevos datos. Lo que Ham no dice es que en esos dieciocho años se encontraron muchos otros fósiles para varias especies entre los mamíferos terrestres y las ballenas, mostrando un grupo de criaturas que llevaron a las ballenas que conocemos hoy. [4]

Meyer presenta argumentos sobre los mecanismos evolutivos más allá de la selección natural, incluida la epigenética y la regulación genética del desarrollo embrionario. Como argumenté en mi respuesta a su capítulo, hoy en día se están discutiendo muchos mecanismos a medida que los biólogos evolutivos investigan los detalles de cómo funciona la evolución. Esas discusiones de ninguna manera cuestionan la ascendencia común o la fuerza de la imagen evolutiva general. Considere el ejemplo de Meyer de las redes reguladoras de genes de desarrollo (dGRN). Meyer señala correctamente a Eric H. Davidson como un líder mundial en esta área. Sin embargo, una simple búsqueda en Google muestra que Davidson no cuestiona la evolución; De hecho, Davidson rechaza claramente los argumentos en contra de la evolución. Más bien, el artículo de Davidson que cita Meyer pesa en el debate sobre el mecanismo, mostrando la importancia de los dGRN y argumentando que los dGRN en la época del Cámbrico tenían la polifuncionalidad necesaria para producir muchos planes corporales a nivel de Filo y Clase. Argumenta que desde entonces los dGRN se han vuelto más jerárquicos, dando estabilidad a lo largo de las escalas de tiempo geológicas para los conceptos básicos del plan corporal, al mismo tiempo que permiten el desarrollo de variaciones en los niveles de clase, orden, familia, género y especie. El artículo de Davidson desarrolla nuestra comprensión de cómo funciona la evolución.

Estos ejemplos son parte de un patrón desafortunado en los argumentos contra la evolución: un cristiano citará un documento de investigación general que

debate *cómo* funciona la evolución como si la investigación muestra que la evolución *no* funciona en absoluto. Tales argumentos dan a los cristianos una imagen falsa de lo que sabemos sobre la creación de Dios y les dan a los científicos la falsa impresión de que no son bienvenidos en el cristianismo.

Unidad Fundamental

Los cuatro autores afirman la fe cristiana. Cristo nos llama a la unidad a pesar de nuestras claras diferencias. Como señala Ham, esa unidad se basa en las creencias esenciales del cristianismo. Sin embargo, el llamado a la unidad también incluye vivir con nuestras diferencias en temas secundarios (por ejemplo, Rom 14). Ruego que este libro ayude a los cristianos a discutir sus diferencias sobre la creación y la evolución en un espíritu de verdad y gracia.

1 . Por ejemplo, RE Michod y D. Roze, "Cooperación y conflicto en la evolución de la multicelularidad", *Herencia* 86 (enero de 2001): 1–7.

2 . Para obtener más información de varios teólogos y filósofos cristianos, consulte “La serie de acción divina”, BioLogos.org, de mayo a junio de 2016, http://biologos.org/blogs/jim-stump-faith-and-science-seeking-understanding/ serie / acción divina.

3 . Ross y yo ampliamos nuestra conversación en Kenneth Keathley, JB Stump y Joe Aguirre, eds., *Old Earth o Evolutionary Creation? Discutiendo los orígenes con Reasons to Believe y BioLogos* (Downers Grove, IL: InterVarsity Press, 2017).

4 . Para obtener más información sobre la evolución de las ballenas, consulte Dennis Venema "Comprensión de la evolución: teoría, predicción y líneas de evidencia convergentes", BioLogos.org, marzo a abril de 2012, http://biologos.org/blogs/dennis-venema-letters-to- the-duquesa / series / comprensión-evolución-teoría-predicción-y-convergencia-líneas-de-evidencia. Para obtener un árbol genético detallado de las ballenas (utilizando líneas continuas, el estándar actual), consulte Andrew D. Foote y otros, *Nature Genetics* 47 (2015): 272–275.

CAPÍTULO CUATRO

DISEÑO INTELIGENTE

STEPHEN C. MEYER

Breve Historia y Argumentos Científicos a Favor del Diseño Inteligente

En diciembre de 2004, el renombrado filósofo británico Antony Flew fue noticia mundial cuando repudió un compromiso de por vida con el ateísmo, citando, entre otros factores, evidencia de diseño inteligente en la molécula de ADN. En ese mismo mes, la American Civil Liberties Union presentó una demanda para evitar que un distrito escolar de Dover, Pennsylvania, informara a sus estudiantes que podrían aprender más sobre la teoría del diseño inteligente a partir de un libro de texto de ciencias complementarias en la biblioteca de su escuela. El siguiente mes de febrero, *The Wall Street Journal* [1] informó que un biólogo evolutivo en la Smithsonian Institution con dos doctorados había sido castigado por publicar un artículo científico revisado por expertos que defendía el diseño inteligente.

Desde entonces, la teoría del diseño inteligente ha sido el foco de un frenesí de la cobertura de los medios internacionales, con historias destacadas que aparecen en *The New York Times* , *Nature*, *The Washington Post* , *The London Times* , *Sekai Nippo* (Tokio), *The Times* of India, *Der Spiegel* , *The Jerusalem Post* , and *Time*revista para nombrar sólo unos pocos. El Papa Benedicto, el Dalai Lama y el ex presidente George W. Bush han hecho declaraciones que apoyan la teoría del diseño inteligente. Mientras tanto, las principales organizaciones científicas han denunciado la teoría como "pseudociencia", "religión" o "creacionismo en un esmoquin barato". Del mismo modo, el juez federal que escuchó el caso *Kitzmiller* en Dover finalmente dictaminó que enseñar a los estudiantes sobre la teoría, al menos en el distrito central de Pennsylvania sobre el que tenía jurisdicción, representaba una incursión inconstitucional de la religión en la instrucción pública de la ciencia.

A raíz de su dictamen, muchos críticos del diseño inteligente afirmaron que el interés en la teoría estaba "más allá de Dover". Sin embargo, la controversia generada por la teoría apenas ha disminuido. En 2008, más de un millón de personas vieron la película *Expelled* en cines de América del Norte. La película, con el actor Ben Stein, contó las historias de Richard Sternberg (el citado científico del Smithsonian castigado por su decisión de publicación) y otros defensores científicos del diseño inteligente, cuya libertad académica había sido igualmente reducida. En 2009, el *Suplemento Literario* del London *Times* nombró el libro del año a un libro importante que aboga por el diseño inteligente publicado por una importante editorial comercial . [2]En 2013, otro libro prominente que avanza la teoría debutó en el número siete en la lista de libros más vendidos del *New York Times* . [3] Y desde 2004, cuando el primer artículo científico revisado por pares que aboga por el diseño inteligente

causó el revuelo en el Smithsonian, se han publicado cien artículos nuevos revisados por pares que apoyan la teoría en otras revistas científicas. [4]

Pero, ¿cuál es esta teoría del diseño inteligente, de dónde viene y por qué inspira esfuerzos tan decididos para suprimirla?

Según una serie de informes recientes de los medios de comunicación, el diseño inteligente es una nueva alternativa basada en la fe a la evolución basada en la religión en lugar de la evidencia científica. Según la historia, el diseño inteligente es simplemente el creacionismo bíblico reenvasado por los fundamentalistas religiosos para burlar la prohibición del 1987 de la Corte Suprema de los Estados Unidos contra la enseñanza del creacionismo en las escuelas públicas. En los últimos años, los principales periódicos, revistas y medios de difusión, así como el juez federal en el caso de Dover, han repetido este tropiezo. ¿Pero es exacto?

Diseño Inteligente: Qué es y de dónde viene

Como uno de los arquitectos de la teoría del diseño inteligente y director de un centro de investigación que apoya a los científicos que desarrollan la teoría, sé que este estereotipo de los medios no es exacto. La teoría moderna del diseño inteligente es anterior al revés legal para los creacionistas en 1987, y fue propuesta por primera vez a principios de los años ochenta por un grupo de científicos, Charles Thaxton, Walter Bradley y Roger Olson, que intentaban explicar un misterio perdurable en el mundo moderno. biología: el origen de la información digital codificada a lo largo de la columna vertebral de la molécula de ADN. Thaxton y sus colegas llegaron a la conclusión de que las propiedades portadoras de información del ADN proporcionaban pruebas sólidas de una inteligencia de diseño. Escribieron un libro proponiendo esta idea en 1984, tres años antes de la decisión de la Corte Suprema de los Estados Unidos (en*Edwards v. Aguillard*) prohibiendo la enseñanza del creacionismo.

El interés científico contemporáneo en la hipótesis del diseño no solo es anterior a las decisiones de la Corte Suprema de los Estados Unidos contra el creacionismo, sino que la teoría formal del diseño inteligente es claramente distinta del creacionismo tanto en el método como en el contenido. La teoría del diseño inteligente, a diferencia del creacionismo, no se basa en la Biblia. En cambio, la teoría se basa en descubrimientos científicos recientes y lo que sabemos sobre la estructura de causa y efecto del mundo, específicamente, lo que sabemos sobre patrones de evidencia que indican causas *inteligentes* . Por lo tanto, el diseño inteligente no es una deducción de, o una interpretación de, un texto religioso, sino una inferencia de evidencia científica.

El contenido proposicional de la teoría del diseño inteligente también difiere del creacionismo. La teoría del diseño inteligente intenta explicar la complejidad observada y las estructuras ricas en información que se encuentran en los sistemas vivos y otras características de la vida y el universo. El creacionismo o la ciencia de la creación, tal como lo define la Corte Suprema de los EE. UU., Defiende una lectura particular del libro bíblico del Génesis, típicamente uno que afirma que Dios creó la tierra en seis períodos de veinticuatro horas hace unos pocos miles de años. En contraste, la teoría del diseño inteligente no ofrece una interpretación del libro de Génesis, ni plantea una teoría acerca de la duración de los días bíblicos de la creación o la edad de la tierra. En consecuencia, los proponentes de diseño inteligente pueden tener una variedad de posiciones sobre tales temas (o ninguno).

Pero si la teoría del diseño inteligente no es creacionismo, ¿qué es? Como se aplica a la biología (el enfoque de este ensayo), el diseño inteligente es una teoría científica basada en la evidencia sobre el origen y el desarrollo de la vida que desafía las visiones estrictamente materialistas de la evolución. Según biólogos darwinianos,

como Richard Dawkins de Oxford, los sistemas vivos "dan la apariencia de haber sido diseñados para un propósito". [5]Pero para los darwinistas modernos, esa apariencia de diseño es completamente ilusoria. ¿Por qué? Según ellos, los procesos totalmente no dirigidos, como la selección natural y las mutaciones aleatorias, son totalmente capaces de producir las estructuras intrincadas de diseño similar en los sistemas vivos. En su opinión, los procesos evolutivos pueden imitar los poderes de una inteligencia de diseño sin que sean dirigidos por un agente inteligente de ninguna manera.

Por el contrario, la teoría del diseño inteligente sostiene que hay rasgos reveladores de los sistemas vivos y el universo de ejemplo-para, el código digital en el ADN, los circuitos en miniatura y máquinas en las células, [6] y el ajuste fino de las leyes y constantes de la física [7]—Esto se explica mejor por una causa inteligente que por un proceso material no dirigido. La teoría no cuestiona la idea de evolución definida como un cambio en el tiempo o una ascendencia común, pero cuestiona la idea darwiniana de que la causa del cambio biológico es totalmente ciega y no está dirigida. O la vida surgió como resultado de procesos materiales puramente no dirigidos o una inteligencia de guía jugó un papel. Los teóricos del diseño afirman esta última opción y argumentan que los organismos vivos parecen diseñados porque realmente fueron diseñados.

Una breve historia del argumento del diseño clásico

Al defender el diseño basado en la evidencia en la naturaleza, los defensores contemporáneos del diseño inteligente han resucitado el argumento del diseño clásico. Durante siglos antes *de que*apareciera *En el origen de las especies de Darwin* en 1859, la mayoría de los pensadores occidentales sostenían que la vida surgía de la actividad de un diseñador determinado. Argumentos de diseño basados en observaciones del mundo natural fueron hechos por filósofos griegos y romanos como Platón [8] y Cicerón, [9] por filósofos judíos como Maimónides y por pensadores cristianos como Tomás de Aquino. [10]

La idea de diseño también figuró centralmente en la revolución científica (1300–1700). Como han señalado con frecuencia los historiadores de la ciencia, [11] muchos de los fundadores de la ciencia moderna supone que el mundo natural era inteligible y susceptible de investigación científica racional, precisamente porque también asumieron que había sido diseñado por una mente racional. Además, muchos científicos individuales (Johannes Kepler en astronomía, [12] John Ray en biología, [13] y Robert Boyle en química [14]) elaboraron argumentos de diseño específicos basados en descubrimientos empíricos en sus respectivos campos.

Esta tradición alcanzó una calidad retórica casi majestuosa en los escritos de Sir Isaac Newton, quien formuló sofisticados argumentos de diseño basados en descubrimientos biológicos, físicos y astronómicos. Escritura en el General Scholium a los *Principia.*Newton sugirió que la estabilidad del sistema planetario no solo dependía de la acción regular de la gravitación universal, sino también del posicionamiento inicial preciso de los planetas y cometas en relación con el sol. Como explicó, "aunque estos cuerpos pueden, de hecho, continuar en sus órbitas por las meras leyes de la gravedad, sin embargo, de ninguna manera podrían haber derivado al principio la posición regular de las mismas órbitas de esas leyes". "Este sistema más bello del sol, los planetas y los cometas, solo podía proceder del consejo y dominio de un Ser inteligente y poderoso" [15.]

O como escribió en la *Óptica* :

> ¿Cómo llegaron a crearse los cuerpos de animales con tanto arte, y para qué fines fueron sus varias partes? ¿Se diseñó el Ojo sin Habilidad en Óptica y el Oído sin Conocimiento de los Sonidos? . . . Y estas cosas están siendo correctamente enviadas, ¿no aparece en Phænomena que existe un Ser incorpóreo, vivo, inteligente, omnipresente? . . [16]

Los científicos siguieron formulando argumentos de diseño hasta principios del siglo XIX, especialmente en biología. En la última parte del siglo dieciocho, sin embargo, algunos filósofos ilustrados comenzaron a expresar su escepticismo acerca de estos argumentos. David Hume, en sus *Diálogos sobre la religión natural* (1779), argumentó que el argumento del diseño dependía de una analogía defectuosa con los artefactos humanos. [17]Admitió que los artefactos se derivan de artífices inteligentes y que los organismos biológicos tienen ciertas similitudes con los artefactos humanos complejos. Los ojos y los relojes de bolsillo, por ejemplo, dependen de la integración funcional de muchas partes separadas y configuradas específicamente. Sin embargo, argumentó, los organismos biológicos también difieren de los artefactos humanos, se reproducen ellos mismos, por ejemplo, y los defensores del argumento del diseño no toman en cuenta estas diferencias. Dado que la experiencia enseña que los organismos siempre provienen de otros organismos, Hume argumentó que el argumento analógico debería sugerir que los organismos provienen en última instancia de algún organismo primigenio (tal vez una araña gigante o vegetal), no una mente o espíritu trascendente.

A pesar de sus objeciones, el rechazo categórico de Hume del argumento del diseño no resultó decisivo. Pensadores tan diversos como el presbiteriano escocés Thomas Reid, [18] el ilustrador Thomas Paine, [19] y el filósofo racionalista Immanuel Kant [20] continuaron afirmando [21] versiones diferentes del argumento del diseño después de la publicación de los *Diálogos* de Hume . Además, con la publicación de

la *Teología natural* de William Paley , los argumentos de diseño basados en la ciencia alcanzarían una nueva popularidad, tanto en Gran Bretaña como en el continente europeo. Paley catalogó una gran cantidad de sistemas biológicos que sugirieron el trabajo de una inteligencia superintendente. [22]Paley argumentó que la asombrosa complejidad y la excelente adaptación de los medios a los fines de tales sistemas no podían originarse a través de las fuerzas ciegas de la naturaleza más que una máquina compleja como un reloj. Paley también respondió directamente a la afirmación de Hume de que las inferencias de diseño se basaban en una analogía defectuosa. Un reloj que podría reproducirse, argumentó, constituiría un sistema aún más maravilloso que uno que no podría. Por lo tanto, para Paley, las diferencias entre los artefactos y los organismos solo fortalecieron la conclusión del diseño. Por lo tanto, a pesar de las objeciones de Hume, muchos científicos continuaron encontrando que el razonamiento relojero a relojero de Paley era convincente hasta bien entrado el siglo XIX.

Darwin, el neodarwinismo y el eclipse de diseño

La aceptación del argumento del diseño comenzó a disminuir a fines del siglo XIX con la aparición de explicaciones materialistas cada vez más poderosas del diseño "aparente" en la vida, en particular la teoría de la evolución de Charles Darwin por selección natural. Darwin argumentó en 1859 que solo *aparecían* organismos vivos.para ser diseñado Para mostrar esto, propuso un mecanismo concreto, la selección natural que actúa sobre variaciones aleatorias, para explicar la adaptación de los organismos a su entorno (y otras evidencias de diseño aparente) sin invocar a una agencia inteligente. Darwin pensó que la selección natural podía realizar el trabajo de un criador humano y, por lo tanto, que la naturaleza ciega podría imitar, con el tiempo, la acción de una inteligencia selecta: un diseñador. Si el origen de los organismos biológicos podría explicarse de manera natural, como sostuvo Darwin, [23] las explicaciones que invocan a un diseñador inteligente eran innecesarias (e incluso vacías).

Por lo tanto, no fueron los argumentos de los filósofos los que destruyeron la popularidad del argumento del diseño, sino una teoría científica de los orígenes biológicos. Esta tendencia se vio reforzada por la aparición de otras teorías de origen totalmente naturalistas en astronomía, biología y geología a lo largo del siglo XIX.

Aunque el argumento del diseño en biología se retiró después de *la* publicación de *En el origen de las especies* , nunca desapareció del todo. Darwin fue desafiado por varios de los principales científicos de su época, con gran fuerza por el gran naturalista de Harvard Louis Agassiz, quien argumentó que la aparición repentina de las primeras formas animales complejas en el registro fósil del Cámbrico apuntaba a un "poder intelectual" y daba testimonio de "actos". de la mente ”. De manera similar,

el cofundador de la teoría de la evolución por selección natural, Alfred Russel Wallace, argumentó que algunas características de los seres humanos, como su conciencia y capacidad para utilizar el lenguaje, se explicaban mejor en referencia al trabajo de Una "inteligencia superior" que a la evolución darwiniana. [24]Le parecía que "era la evidencia de un Poder" que guiaba las leyes del desarrollo orgánico "en direcciones definidas y con fines especiales". Wallace insistió además en que "por mucho que esta visión esté fuera de armonía con las enseñanzas de la ciencia, una sorprendente analogía con lo que ahora está ocurriendo en el mundo ". Y en 1897, el investigador de Oxford FCS Schiller sostuvo que“ no será posible descartar la suposición de que el proceso de Evolución puede guiarse por un diseño inteligente ”. [25]

El interés continuo en la hipótesis de diseño fue posible en parte porque el mecanismo de selección natural tuvo una recepción mixta en el período post-darwiniano inmediato. Como ha señalado el historiador de biología Peter Bowler, [26] El darwinismo clásico entró en un período de eclipse a fines del siglo XIX y principios del XX, principalmente porque Darwin carecía de una teoría adecuada para el origen y la transmisión de nuevas variaciones hereditarias. Como bien entendió Darwin, la selección natural no podría lograr nada sin un suministro constante de variación, la fuente última de una nueva estructura biológica. Sin embargo, tanto la teoría de la herencia de la mezcla que Darwin había asumido como la genética mendeliana clásica que pronto la reemplazó, implicaron limitaciones en la cantidad de variabilidad genética disponible para la selección natural. Esto a su vez implicaba límites en la cantidad de estructura novedosa que podía producir la selección natural.

Sin embargo, a fines de los años 1930 y 1940, la selección natural fue revivida como el motor principal del cambio evolutivo, ya que los desarrollos en varios campos clarificaron la naturaleza de la variación genética. La reanimación del mecanismo de variación / selección natural por la genética moderna yLa genética de poblaciones se conoció como la síntesis neo-darwiniana. De acuerdo con esto, la selección natural, actuando sobre un tipo especial de variaciones aleatorias conocidas como mutaciones genéticas, podría explicar el origen de nuevas formas y estructuras biológicas. Estas mutaciones aleatorias (concebidas como errores de copia o alteraciones en el material hereditario) proporcionaron las variaciones sobre las cuales podría actuar la selección natural y de las cuales surgirían nuevas formas y estructuras biológicas. Los cambios microevolutivos a pequeña escala podrían, entonces, ser extrapolados indefinidamente para dar cuenta del desarrollo macroevolutivo a gran escala.

Con la reactivación del mecanismo de selección natural, los neodarwinistas afirmarían, como los darwinistas antes que ellos, que habían encontrado un proceso o mecanismo natural completamente no dirigido que explicaba la apariencia del diseño

en la biología. Como explicó el biólogo evolutivo de Harvard, Ernst Mayr, “[E] l núcleo real del darwinismo. . . Es la teoría de la selección natural. Esta teoría es tan importante para el darwiniano porque permite la explicación de la adaptación, el "diseño" del teólogo natural, por medios naturales ". [27] En la celebración del centenario de *El Origen de las Especies de Darwin*en 1959, muchos científicos asumieron que la selección natural podía explicar completamente la apariencia del diseño y que, en consecuencia, el argumento del diseño en biología estaba muerto. Como Julian Huxley proclamó en la celebración del Centenario, "Los historiadores futuros quizás tomen esta Semana del Centenario como un epítome de un período crítico importante en la historia de esta Tierra. . . cuando el proceso de evolución, en la persona que investiga al hombre, comenzó a ser verdaderamente consciente de sí mismo ” [28].

La Evidencia y el Argumento para el Diseño Inteligente

A pesar de estos pronunciamientos y del triunfo percibido del neodarwinismo, los nuevos descubrimientos resucitarán la cuestión del diseño. De hecho, los descubrimientos en el creciente campo de la biología molecular durante la década de 1950, algunos realizados justo antes de la celebración del Centenario de 1959, sugerirían que al menos una apariencia clave del diseño en biología no se había explicado por selección natural y mutación aleatoria ni por ningún otro Mecanismo materialista de la evolución.

El enigma del ADN y la apariencia del diseño.

Cuando Watson y Crick descubrieron la estructura del ADN, también descubrieron que el ADN almacena información en forma de un código alfabético de cuatro caracteres. Las cadenas de sustancias químicas secuenciadas con precisión llamadas *bases de nucleótidos* almacenan y transmiten instrucciones de ensamblaje, la información, para construir las moléculas de proteínas y máquinas de proteínas cruciales que las células necesitan para sobrevivir.

Crick desarrolló aún más esta idea con su ahora famosa "hipótesis de secuencia", según la cual las subunidades químicas del ADN (las bases de nucleótidos) funcionan como letras en un texto escrito o en caracteres o símbolos digitales en un software de computadora. Así como las letras en una oración en inglés o los caracteres digitales en un programa de computadora pueden transmitir información dependiendo de su disposición, también ciertas secuencias de bases químicas a lo largo de la columna vertebral de la molécula de ADN transmiten instrucciones precisas para organizar los aminoácidos a partir de los cuales se encuentran las proteínas. hecho. (Las proteínas realizan la mayoría de las funciones de mantenimiento de la vida en las células. Por ejemplo, funcionan como enzimas que catalizan las reacciones químicas a velocidades mucho más rápidas de lo que ocurrirían; procesan la información genética y forman las partes estructurales de las máquinas moleculares).

Además, las secuencias de bases de nucleótidos en el ADN no solo poseen información en el sentido estrictamente matemático de la teoría de la información desarrollada por el famoso científico del MIT Claude Shannon a fines de los años cuarenta. Shannon desarrolló una teoría matemática de la información [29] que equipara la cantidad de información transmitida con la cantidad de incertidumbre reducida o eliminada por una serie de símbolos o caracteres. [30]En la teoría de Shannon, cuanto más improbable es un evento o secuencia, más incertidumbre elimina y más

información transmite. Shannon generalizó esta relación al afirmar que la cantidad de información transmitida por un evento o secuencia de caracteres es inversamente proporcional a la probabilidad de que ocurra. Cuanto mayor sea el número de posibilidades, mayor será la improbabilidad de que alguien se actualice, y por lo tanto, más información se transmitirá cuando ocurra una posibilidad particular.

Sin embargo, el formalismo matemático de Shannon no pudo medir ni detectar si una secuencia de caracteres es significativa, o si realiza una función de comunicación. Para ver la distinción entre una secuencia de caracteres meramente improbable (es decir, uno que solo posee información de Shannon) y una secuencia que posee *tanto* información de Shannon como información *funcional* , considere estas dos secuencias:

inwehnsdysk] ifhsnmcpew, m.sa

El tiempo y la marea no esperan a nadie.

Aunque sería muy improbable que, por ejemplo, un hombre ciego que escribe en un teclado estándar genere cualquiera de estas cadenas exactas de caracteres, solo la cadena inferior realice una función de comunicación, mientras que la cadena superior no. Por lo tanto, mientras la cadena superior contiene información de Shannon, la parte inferior también contiene lo que se ha llamado "funcional" o "información específica".

¿Por qué importa esta distinción? Resulta que las disposiciones específicas de las bases en la molécula de ADN, como la disposición de los caracteres en una oración o sección en inglés de software de computadora, no solo muestran un alto grado de improbabilidad matemática. En cambio, la forma *específica* en que se organizan las bases de nucleótidos en el ADN es crucial para la función de la molécula de ADN en la célula. Es decir, la disposición de las bases de nucleótidos en las regiones codificantes del ADN también exhibe "especificidad". Como explicó Francis Crick en 1958, "Información significa aquí la determinación *precisa* de la secuencia, ya sea de bases en el ácido nucleico [ADN] o en amino Residuos de ácido en la proteína ". [31]

Por lo tanto, el ADN no solo tiene información de Shannon, sino que también contiene información en el sentido ordinario de secuencias alternativas o arreglos de caracteres *que producen un efecto específico* . Las secuencias de bases de ADN transmiten instrucciones que producen proteínas que realizan funciones y producen efectos específicos. Por lo tanto, no solo poseen información de Shannon sino también información específica o funcional.

Además, la presencia de secuencias portadoras de información funcionalmente específicas en el ADN representa un aspecto sorprendente del diseño. Como señala Richard Dawkins, “el código de máquina de los genes es increíblemente similar a una computadora ” [32] y el desarrollador de software Bill Gates ha observado, “el ADN es

como un programa informático”. [33] Y a principios de la década de 1960, nuevos descubrimientos dejaron en claro que La información digital en el ADN y el ARN es solo una parte de un complejo sistema de procesamiento de información, una forma avanzada de nanotecnología que refleja y supera la nuestra en su complejidad, lógica de diseño y densidad de almacenamiento de información.

Pero si esto es cierto, ¿cómo surgió la información funcional en el ADN? Los biólogos saben que todas las formas de vida, y todas las células vivas en cada organismo, requieren información genética para construir las moléculas de proteínas cruciales que las células y los organismos necesitan para vivir. Esto implica que la construcción de nuevas formas de vida durante la historia de la vida requería nueva información genética funcional. ¿Cómo surgió esa nueva información?

Cuando era profesor universitario, solía hacerle a mis alumnos una pregunta: "Si quiere que su computadora adquiera una nueva función o capacidad, ¿qué necesita darle?" Por lo general, las respuestas de los alumnos se agrupan en términos como "nuevo código, "instrucciones", "software" o "información". Todas estas respuestas son correctas, por supuesto, y ahora sabemos que lo mismo ocurre con los organismos vivos. Para construir nuevas formas de vida a partir de formas preexistentes más simples, o para construir la primera célula a partir de productos químicos no vivos más simples, habría requerido nueva información funcional.

Pero si es así, ¿es plausible pensar que la selección natural actuando sobre mutaciones aleatorias, u otros mecanismos evolutivos no dirigidos, podría haber producido la información necesaria en el ADN para generar nuevas formas de vida? Hay varias razones de peso para pensar que no. De hecho, explicar el origen de la información digital almacenada en el ADN (de nuevo, una apariencia llamativa de diseño) ha resultado ser un problema formidable para ambas ramas de la teoría evolutiva para la teoría evolutiva biológica, que intenta explicar el origen de las nuevas formas. de vida a partir de formas de vida preexistentes más simples, y para la teoría química evolutiva, que intenta explicar el origen de la primera vida a partir de sustancias químicas no vivas más simples.

La evolución biológica y el origen de la información genética.

Según el neo-darwinismo, surge nueva información genética cuando ocurren mutaciones aleatorias en el ADN de los organismos existentes. "Aleatorio" aquí significa "sin respetar el resultado funcional", lo que implica que no puede haber direccionalidad ni *telos* a los eventos mutacionales. Cuando surgen mutaciones que, estrictamente por casualidad, confieren una ventaja funcional a los organismos que las poseen (lo que aumenta su producción reproductiva), los cambios genéticos resultantes serán transmitidos por selección natural a la siguiente generación. A medida que tales cambios se acumulan, las características de una población cambiarán con el tiempo.

Sin embargo, la selección natural solo puede "seleccionar" lo que primero generan las mutaciones aleatorias. Por lo tanto, para que la selección natural conserve cualquier innovación funcional significativa, las mutaciones aleatorias primero deben producir nueva información genética para construir nuevas proteínas (a partir de una nueva disposición de aminoácidos). Sin nuevas mutaciones funcionales, la selección natural no tendrá nada ventajoso para preservar y pasar a la siguiente generación, en cuyo caso no se producirá un cambio evolutivo significativo. La selección natural necesariamente espera las liberaciones del proceso mutacional porque es allí donde surge una nueva función seleccionable (y una novedad morfológica).

Sin embargo, si la mutación ocurre sin dirección, el mecanismo evolutivo se enfrenta a lo que equivale a un problema de la aguja en el pajar, o lo que los matemáticos llaman un "problema de búsqueda combinatoria". En matemáticas, el término "combinatoria" se refiere al número de Posibles formas en que un conjunto de objetos se puede organizar o combinar.

Por ejemplo, a medida que crece la longitud de un gen o proteína requerida, el número de posibles bases de nucleótidos (en el caso del ADN) o secuencias de aminoácidos (en el caso de las proteínas) de esa longitud aumenta de manera exponencial. Por ejemplo, al usar los veinte aminoácidos formadores de proteínas, hay 20^{2} o 400 formas de hacer una combinación de dos aminoácidos, ya que cada posición podría presentar cualquiera de los veinte aminoácidos diferentes. De manera similar, hay 20^{3} u 8,000 formas de hacer una secuencia de tres aminoácidos, y 20^{4} o 160,000 formas de hacer una secuencia de cuatro aminoácidos, y así sucesivamente. Sin embargo, la mayoría de las proteínas funcionales están formadas por *cientos.*de aminoácidos. Por lo tanto, incluso una proteína relativamente corta de, digamos, 150 aminoácidos, representa una secuencia entre un número astronómicamente grande de otras posibles combinaciones de aminoácidos (aproximadamente 10^{195}). Intuitivamente, esto sugiere que la probabilidad de encontrar incluso una sola secuencia funcional, es decir, un gen o proteína en funcionamiento, como resultado de una búsqueda mutacional aleatoria, puede ser prohibitivamente pequeña debido al gran número de secuencias posibles que deben buscarse mediante mutaciones en el tiempo disponible.

Para ver por qué considerar un simple candados para bicicletas con cuatro *diales* con diez *ajustes* en cada línea. Un ladrón que se encuentra con uno de estos bloqueos (y que carece de cortadores de pernos) se enfrenta a un problema de búsqueda combinatoria porque hay 10 × 10 × 10 × 10, o 10,000 formas posibles de combinar las configuraciones posibles en cada uno de los cuatro diales. Sin embargo, solo hay una combinación que abrirá la cerradura. Es poco probable que las combinaciones posibles que se intenten al azar produzcan la configuración correcta, a menos que el ladrón tenga mucho tiempo en sus manos para buscar exhaustivamente.

Sin embargo, imagine que ahora nos encontramos con un ladrón de bicicletas realmente comprometido que busca pacientemente el "espacio de secuencia" de posibles combinaciones de candado a una velocidad de una combinación cada diez segundos. Si nuestro hipotético ladrón tuviera quince horas y no tomara descansos, podría generar más de la mitad (5,400 de 10,000) del total de combinaciones posibles en un candado de bicicleta de cuatro cuadrantes. Dado esto, la probabilidad de que se encuentre con la combinación correcta excede la probabilidad de que falle. En ese caso, sería más probable (o no) que *lograr* abrir el bloqueo mediante una búsqueda aleatoria. Y, por lo tanto, la hipótesis aleatoria, es decir, la hipótesis de que logrará abrir el bloqueo mediante una búsqueda aleatoria, también es más probable que sea *verdadera* que falsa.

Pero ahora imagina una cerradura mucho más complicada. En lugar de cuatro diales, este bloqueo tiene diez diales. En lugar de 10,000 combinaciones posibles, esta cerradura tiene 10^{10} o 10 billones de combinaciones posibles. Con solo una combinación que abrirá el bloqueo de 10 mil millones, una proporción prohibitivamente pequeña, es mucho más probable que el ladrón falle *incluso si dedica toda su vida a la tarea* .

Un poco de matemáticas muestra que esto es cierto. Si el ladrón no hiciera nada más que muestrear combinaciones al azar, una cada diez segundos durante una vida completa de cien años, aún muestrearía solo alrededor del 3 por ciento del número total de combinaciones en un bloqueo tan grande. En este caso, ciertamente diseñado, lo más probable es que *no* abra el bloqueo por búsqueda aleatoria. Y en tal caso, la hipótesis aleatoria, la hipótesis de que el ladrón logrará encontrar la combinación mediante una búsqueda aleatoria, también es mucho más probable que sea *falsa* que verdadera.

Entonces, ¿qué hay de depender de mutaciones aleatorias para "buscar" una nueva secuencia de bases de ADN capaz de dirigir la construcción de una nueva proteína funcional? ¿Sería más probable que esa búsqueda aleatoria de nueva información genética tenga éxito, o falle, en el tiempo disponible para el proceso evolutivo? En otras palabras, ¿una búsqueda mutacional aleatoria de un nuevo gen capaz de producir una nueva proteína se parece más a la búsqueda de la combinación en el bloqueo de cuatro diales o en el bloqueo de diez diales?

Como muestran nuestros ejemplos, la probabilidad final del éxito de una búsqueda aleatoria, y la plausibilidad de cualquier hipótesis que afirme el éxito de dicha búsqueda, depende tanto del *tamaño del espacio* que se necesita buscar como *del número de oportunidades* disponibles. para buscarlo.

Pero sucede que los científicos necesitan saber algo más para determinar la probabilidad de éxito en el caso de los genes y las proteínas. Necesitan saber cómo los arreglos funcionales raros o comunes de las bases de ADN capaces de generar nuevas proteínas se encuentran entre todos los arreglos posibles para una proteína de una

longitud determinada. Esto se debe a que en genes y proteínas, a diferencia de nuestro ejemplo de bloqueo de bicicleta, hay *muchas* combinaciones *funcionales* de bases y aminoácidos (a diferencia de uno solo) entre todas las combinaciones. Por lo tanto, para evaluar la plausibilidad de una búsqueda aleatoria, necesitamos conocer la proporción global de secuencias funcionales a no funcionales en el ADN.

Hasta hace poco, los biólogos moleculares no sabían cuántas de las posibles combinaciones en un determinado tramo de información genética eran funcionales. No sabían, en efecto, cuántas de las combinaciones posibles "abrirían la cerradura". Pero los experimentos recientes en biología molecular y ciencia de proteínas han resuelto el problema.

Mientras trabajaba en la Universidad de Cambridge entre 1990 y 2003, el biólogo molecular Douglas Ax se dispuso a responder a esta pregunta utilizando una técnica de muestreo llamada "mutagénesis dirigida al sitio". Sus experimentos revelaron que para cada secuencia de ADN que genera una proteína *funcional* corta de solo 150 aminoácidos. En cuanto a la longitud de los ácidos, hay 10^{77} combinaciones *no* funcionales, es decir, 10^{77} disposiciones de aminoácidos que *no se* plegarán en una estructura de proteína tridimensional estable capaz de realizar una función biológica. [34]

En otras palabras, hay inimaginablemente más formas de organizar bases de nucleótidos que dan como resultado secuencias de ADN no funcionales que secuencias que dan como resultado genes funcionales. (En consecuencia, también hay muchas más formas de organizar los aminoácidos que dan lugar a cadenas de aminoácidos no funcionales que las formas de organizar los aminoácidos para hacer proteínas funcionales). De hecho, la estimación derivada experimentalmente de Axe colocó esa proporción (el tamaño del pajar en relación con la aguja) en 10^{77}secuencias no funcionales para cada gen o proteína funcional. Esa relación implica que la dificultad de una búsqueda mutacional de un nuevo gen o proteína *es equivalente a la dificultad de buscar solo una combinación en un bloqueo con 10 dígitos en cada uno de los 77 diales* .

¿Podrían las mutaciones genéticas aleatorias buscar efectivamente un espacio de posibilidades tan grande en el tiempo disponible para las principales transiciones evolutivas documentadas en el registro fósil, o incluso en toda la historia de la vida en la Tierra? Claramente, el poder del 10^{77} representa un número enorme. (Para poner ese número en contexto, considere que solo hay 10^{65} átomos en nuestra galaxia). Sin embargo, para evaluar si el mecanismo de mutación / selección podría buscar efectivamente un número tan grande de combinaciones posibles en el tiempo disponible, también necesitamos saber cuántas oportunidades habría tenido el proceso evolutivo para buscar esta gran cantidad de posibilidades.

Tenga en cuenta que cada vez que un organismo se reproduce y genera un nuevo organismo, se presenta la oportunidad de generar y transmitir una nueva secuencia de ADN. Pero durante los 3,85 mil millones de años de historia de la vida en la Tierra, solo 10^{40} organismos individuales han vivido, lo que significa que a lo sumo solo 10^{40} oportunidades han ocurrido. Sin embargo, 10^{40} representa solo una pequeña fracción de 10^{77}: solo diez trillones, trillones, billones para ser exactos.

Por lo tanto, incluso para que surja una proteína funcional relativamente simple, el mecanismo de selección de mutaciones tendría tiempo para buscar solo una pequeña fracción del número total de secuencias relevantes: un diez billones de billones de billones de las posibilidades totales. Es decir, la cantidad de pruebas disponibles para todo el proceso evolutivo resulta ser increíblemente pequeña en relación con la gran cantidad de secuencias posibles que se deben buscar. El tamaño de los espacios relevantes que deben ser buscados por el proceso evolutivo empequeñece el tiempo disponible para la búsqueda, incluso teniendo en cuenta el tiempo profundo evolutivo.

De ello se deduce que es abrumadoramente más probable (no) que una búsqueda mutacional aleatoria no hubiera podido producir incluso una nueva secuencia de ADN funcional (rica en información) y una proteína en toda la historia de la vida en la Tierra. En consecuencia, también se sigue que la hipótesis de que tal búsqueda aleatoria tuvo éxito es más probable que sea falsa que verdadera. Y, por supuesto, la construcción de nuevas plantas y animales requería muchas proteínas nuevas, no solo una.

Cuando nuestro ladrón de bicicletas se enfrentó a muchas más combinaciones de las que él tuvo tiempo de explorar, era mucho más probable que fallara que si lograra abrir la cerradura. Del mismo modo, la mutación y el mecanismo de selección tienen muchas más probabilidades de fallar que de tener éxito en generar incluso una sola proteína nueva, y la información genética necesaria para producirla, en la historia conocida de la vida en la Tierra. De ello se deduce que el mecanismo neo-darwiniano no proporciona una explicación adecuada del origen de la información genética necesaria para producir las principales innovaciones en forma biológica que han surgido durante la historia de la vida en la Tierra. En mi libro *La duda de Darwin.*Observo que muchos de los principales biólogos evolutivos ahora reconocen la insuficiencia del mecanismo neo-darwiniano de la selección natural y la mutación aleatoria por esta y otras razones. También muestro que los intentos de reemplazar o complementar este mecanismo como parte de las nuevas teorías evolutivas, pero aún estrictamente materialistas (como la autoorganización, la herencia nelamarckiana, la teoría neutral, la ingeniería genética natural) tampoco resuelven el problema de El origen de la información biológica.

Teoría evolutiva química y el origen de la información

Explicar el origen de la información genética plantea una dificultad aún más aguda para los científicos que intentan explicar el origen de la vida en primer lugar. Recordemos que la teoría de Darwin trató de explicar el origen de las nuevas formas de vida a partir de formas más simples. No pretendía explicar cómo podría haber surgido la primera vida, probablemente un organismo unicelular simple. Durante la década de 1930, un bioquímico ruso llamado Alexander I. Oparin intentó remediar esta laguna en la historia evolutiva al sugerir que la vida podría haber evolucionado primero a través de una larga serie de reacciones químicas no dirigidas durante cientos de millones de años. Sin embargo, ni él ni nadie más en la década de 1930 apreciaba completamente la complejidad de las células más simples.

Aunque la teoría de Oparin pareció recibir apoyo experimental en 1953, cuando Stanley Miller simuló la producción de los "bloques de construcción" de aminoácidos de las proteínas en condiciones atmosféricas ostensiblemente pre-bióticas, su versión de libro de texto de la teoría química evolutiva está plagada de dificultades. Los investigadores del origen de la vida ahora entienden que el experimento de simulación de Miller tiene poca o ninguna relevancia para explicar cómo los aminoácidos, por no hablar de su secuenciación precisa, que es necesaria para producir proteínas, podrían haber surgido en la atmósfera real de los primeros tiempos. tierra.

Además, al igual que otros biólogos, los investigadores del origen de la vida (también conocidos como teóricos de la evolución química) ahora reconocen la centralidad de la información incluso en los sistemas vivos más simples. Reconocen que la construcción de una célula viva en primer lugar requiere instrucciones de ensamblaje almacenadas en ADN o alguna molécula equivalente. Pero, ¿cómo surgió esa información digital funcional y el complejo sistema de procesamiento de información de la célula? Hoy en día estas preguntas se encuentran en el corazón de la investigación del origen de la vida. Como ha explicado el investigador Bernd-Olaf Küppers, "El problema del origen de la vida es claramente equivalente al problema del origen de la información biológica". [35]

Claramente, las características informativas de la celda al menos *parecen estar* diseñadas. También parecen requerir algún tipo de explicación. Sin embargo, dado que Oparin propuso su teoría de la evolución química antes de la elucidación de la estructura del ADN y la formulación de la hipótesis de la secuencia, no propuso inicialmente ninguna explicación del origen de la información presente en el ADN y el ARN de la vida más simple. Células. Sin embargo, desde la década de 1960, los científicos han propuesto tres tipos amplios de explicaciones materialistas sobre el origen de la información necesaria para producir la primera célula: explicaciones basadas en (1) el azar, (2) leyes de autoorganización (o "necesidad física-química" ”) O (3) alguna combinación de los dos. En *firma en la celda*, Muestro que estos tres tipos de explicaciones no han podido explicar el origen final de la información genética.

En resumen, las teorías del azar fracasan porque la probabilidad de generar un gen o proteína funcional (es decir, rico en información) a partir de químicos no vivos más simples resulta incluso más pequeña que la probabilidad de construir un nuevo gen o proteína funcional a partir de un virus preexistente. gen o proteína en un organismo ya existente (es decir, la probabilidad calculada anteriormente), incluso teniendo en cuenta todas las oportunidades para que tal evento haya ocurrido desde el comienzo del universo. Por esta y otras razones, los investigadores serios de origen de la vida ahora consideran "casualidad" una explicación causal inadecuada para el origen de la información biológica. [36]

Además, se ha demostrado que la información en el ADN desafía la explicación en referencia a las leyes o fuerzas de atracción química "auto-organizativas", aunque algunos científicos anteriores sobre el origen de la vida propusieron que tanto el ADN como las proteínas podrían haberse originado de esta manera. Estos científicos pensaron que al igual que las fuerzas electrostáticas juntan los iones de sodio (Na +) y cloruro (Cl-) en patrones altamente ordenados dentro de un cristal de sal (NaCl), también los aminoácidos con afinidades especiales entre sí, o las bases de nucleótidos con Las afinidades especiales entre sí se organizan en proteínas portadoras de información y moléculas de ADN. Sin embargo, las proteínas y el ADN no son como los cristales. Mientras que los cristales se caracterizan por ser altamente *ordenados* o *repetitivos.*Las secuencias de sus constituyentes químicos, secuencias ricas en información, ya sea en software, en un pasaje de texto en inglés o en ADN, desafían la reducción a tales patrones de repetición rígida. En cambio, las secuencias de bases en el ADN varían de manera impredecible y, en consecuencia, pueden transmitir información (reduciendo la incertidumbre). En el caso del ADN, las fuerzas subyacentes de atracción que mantienen unida a la molécula no determinan las secuencias exactas de las bases de nucleótidos portadoras de información. Como resultado, las secuencias pueden variar de innumerables formas, a diferencia de un cristal. Del mismo modo que las letras magnéticas se pueden combinar y combinar para formar varias secuencias en una superficie metálica, también se pueden unir cada una de las cuatro bases (representadas con las letras A, T, G y C) a cualquier sitio en el esqueleto de ADN con igual Facilidad, haciendo todas las secuencias igualmente probables (o improbables). Así, En lugar de que sus subunidades químicas formen una secuencia rígidamente repetitiva o altamente ordenada (como Na-Cl Na-Cl Na-Cl ...), las subunidades que contienen información en el ADN son aperiódicas y altamente complejas. Sin embargo, solo por esta razón, las bases en el ADN pueden transportar información (a diferencia de un orden repetitivo) y funcionar como una molécula de instrucción. Si cada secuencia de ADN se caracterizara por el mismo patrón de repetición rígida, el ADN no podría proporcionar instrucciones para construir los muchos miles de proteínas diferentes en las células, pero, en el mejor de los casos, solo una. El ADN contiene información funcional para construir numerosas proteínas

diferentes precisamente porque no presenta patrones de repetición rígidos) Las subunidades que contienen información en el ADN son aperiódicas y altamente complejas. Sin embargo, solo por esta razón, las bases en el ADN pueden transportar información (a diferencia de un orden repetitivo) y funcionar como una molécula de instrucción. Si cada secuencia de ADN se caracterizara por el mismo patrón de repetición rígida, el ADN no podría proporcionar instrucciones para construir los muchos miles de proteínas diferentes en las células, pero, en el mejor de los casos, solo una. El ADN contiene información funcional para construir numerosas proteínas diferentes precisamente porque no presenta patrones de repetición rígidos) Las subunidades que contienen información en el ADN son aperiódicas y altamente complejas. Sin embargo, solo por esta razón, las bases en el ADN pueden transportar información (a diferencia de un orden repetitivo) y funcionar como una molécula de instrucción. Si cada secuencia de ADN se caracterizara por el mismo patrón de repetición rígida, el ADN no podría proporcionar instrucciones para construir los muchos miles de proteínas diferentes en las células, pero, en el mejor de los casos, solo una. El ADN contiene información funcional para construir numerosas proteínas diferentes precisamente porque no presenta patrones de repetición rígidos El ADN no podría proporcionar instrucciones para construir los muchos miles de proteínas diferentes en las células, pero, en el mejor de los casos, solo una. El ADN contiene información funcional para construir numerosas proteínas diferentes precisamente porque no presenta patrones de repetición rígidos El ADN no podría proporcionar instrucciones para construir los muchos miles de proteínas diferentes en las células, pero, en el mejor de los casos, solo una. El ADN contiene información funcional para construir numerosas proteínas diferentes precisamente porque no presenta patrones de repetición rígidosDel tipo que pueden auto-organizarse por las leyes de la atracción química. Como muestro con más detalle en *Signature in the Cell* , la biología molecular ha revelado que las fuerzas autoorganizativas de atracción entre los constituyentes que contienen información en el ADN (y el ARN y las proteínas) no explican la especificidad de la secuencia (la información) en estos grandes moléculas portadoras de información. Decir lo contrario sería como decir que un titular de periódico podría surgir como resultado de la atracción química entre la tinta y el papel.

Finalmente, otras teorías químicas evolutivas han intentado combinar los dos tipos de explicaciones: las basadas en el azar y las que invocan procesos similares a la ley. La teoría más popular de este tipo, "el mundo del ARN", invoca variaciones aleatorias y un proceso similar a la ley de "selección natural pre-biótica".

Esta teoría se basa en el descubrimiento de que las moléculas de ARN son capaces de almacenar información como el ADN y catalizar algunas reacciones enzimáticas como las proteínas. Por esta razón, algunos científicos del origen de la vida propusieron que la vida podría haber surgido primero de un grupo de moléculas de ARN que se copiaban a sí mismas en la Tierra primitiva. Los defensores del mundo

del ARN imaginaron secciones de ARN con diferentes secuencias de bases que surgieron por casualidad en la Tierra prebiótica, y algunos finalmente adquirieron la capacidad de hacer copias de sí mismos. En tal escenario, la capacidad de auto replicarse favorecería la supervivencia de aquellas moléculas de ARN que podrían hacerlo y, por lo tanto, también favorecería las secuencias específicas que las primeras moléculas autorreplicantes tenían.

Sin embargo, han surgido numerosas dificultades con el escenario del mundo de ARN. Primero, ha resultado difícil o imposible sintetizar (y mantener) muchos bloques de construcción esenciales de moléculas de ARN en condiciones realistas. En segundo lugar, los catalizadores de ARN que se producen de forma natural (los llamados "ribozimas") poseen muy pocas propiedades enzimáticas específicas de las proteínas necesarias para las células existentes. En tercer lugar, los defensores del mundo del ARN no ofrecen una explicación plausible de cómo los replicadores de ARN primitivos podrían haberse convertido en células modernas que permiten a las proteínas procesar y traducir información genética y regular el metabolismo. [38]

Lo más importante es que la hipótesis del mundo del ARN presupone, pero no explica, el origen de la especificidad de la secuencia o la información en las moléculas de ARN funcionales originales. Hasta la fecha, los científicos han podido diseñar catalizadores de ARN que copiarán solo alrededor del 10 por ciento de ellos mismos. [39] Sin embargo, para cadenas de ARN para realizar incluso esta cantidad, deben tener muy *específica*Disposiciones de bloques de construcción constituyentes (nucleótidos en la cadena de ARN). Además, las hebras deben ser lo suficientemente largas para plegarse en formas tridimensionales complejas. Por lo tanto, cualquier molécula de ARN capaz de incluso una autocopia limitada debe tener una información considerable (especificada). Sin embargo, explicar cómo los bloques de construcción del ARN se organizaron en secuencias funcionalmente especificadas no ha sido más fácil que explicar cómo las partes del ADN podrían haberlo hecho, especialmente dada la alta probabilidad de reacciones cruzadas destructivas entre las moléculas deseables e indeseables en cualquier pre- supuesto realista. Sopa biótica. Como el bioquímico laureado con el premio Nobel, Christian de Duve, señaló en una crítica de la hipótesis del mundo del ARN: "Enganchar los componentes de la manera correcta [rica en información] plantea problemas adicionales. . .[40] Explicó además que todas las teorías de la selección natural prebiótica "necesitan información que implica que tienen que presuponer lo que se debe explicar en primer lugar". [41]

En cualquier caso, los intentos de mejorar las propiedades catalíticas y autorreplicantes limitadas de las moléculas de ARN en experimentos de "ingeniería de ribozimas" inevitablemente requieren una extensa manipulación por parte del

investigador, simulando así, en todo caso, la necesidad de un diseño inteligente, no la eficacia de un producto químico evolutivo no dirigido. proceso.

El Origen del Misterio de La Vida y la Hipótesis de la "Causa Inteligente"

Fue la crisis en la investigación del origen de la vida (ya pero no totalmente, aparente en 1984) liderada por el químico Charles Thaxton, el científico del polímero Walter Bradley y el geoquímico Roger Olsen para escribir *El misterio del origen de la vida:* el primer libro contemporáneo en avanzar La idea del diseño inteligente. En *Mystery* , Thaxton y sus colegas criticaron todas las teorías evolutivas químicas actuales. Mostraron que el experimento de Miller-Urey no simulaba las condiciones tempranas de la Tierra; que la existencia de una sopa pre-biótica de la tierra primitiva era un mito; que las transiciones evolutivas químicas estaban sujetas a reacciones cruzadas interferentes destructivas; y que ni el azar ni las leyes autoorganizativas podrían dar cuenta de la información en proteínas y ADN.

Pero fue en el epílogo del libro que los tres científicos propusieron una alternativa radical. Allí sugirieron que las propiedades del ADN que contienen información podrían apuntar a una "causa inteligente". Al basarse en el trabajo del famoso químico Michael Polanyi, argumentaron que la química y la física por sí solas no podían producir información más que la tinta y el papel. Producir la información en un libro. En cambio, argumentaron que nuestra experiencia uniforme sugiere que la información (o lo que llamaron complejidad específica) es el producto de una "causa inteligente". [42] El *misterio* también argumentó que las causas inteligentes podrían considerarse hipótesis científicas legítimas dentro de las ciencias históricas, un modo de A la investigación que llamaron *orígenes ciencia* .

Diseño inteligente: ¿una mejor explicación?

El misterio marcó el inicio del interés en la teoría contemporánea del diseño inteligente. También inspiró a una generación de académicos y científicos más jóvenes a investigar si existe evidencia de un diseño real, o solo de la apariencia del diseño, en los organismos vivos. Cuando el libro se publicó por primera vez, trabajaba como geofísico en Dallas, donde vivía Charles Thaxton. En 1985 lo conocí en una conferencia científica y aprendí sobre la hipótesis que estaba desarrollando sobre el ADN. Comencé a reunirme con él después del trabajo para discutir los argumentos que había formulado en su libro.

Intrigado con su tesis, pero todavía no estaba totalmente convencido, el año siguiente dejé mi trabajo como geofísico para obtener un doctorado en la Universidad de Cambridge en la historia y filosofía de la ciencia. Durante mi investigación de doctorado, investigué las preguntas que surgieron en mis discusiones con Thaxton. ¿Qué métodos usan los científicos para estudiar

los orígenes biológicos ? ¿Utilizan un método distintivo de investigación científica histórica? Después de completar mi doctorado, me gustaría abordar otra pregunta: ¿fue posible formular un caso científico riguroso para el diseño inteligente basado en la presencia de la información digital en el ADN?

Cuando comencé a estudiar el método de razonamiento que los científicos históricos usan para identificar las causas responsables de los eventos en el pasado remoto, descubrí que estos científicos a menudo hacen inferencias con una forma lógica distintiva, conocida técnicamente como *inferencias abductivas* . [43] Geólogos, paleontólogos, biólogos evolutivos y otros científicos históricos razonan como detectives, infiriendo condiciones *pasadas* o causas a partir de pistas *actuales* . Como señala Stephen Jay Gould, los científicos históricos típicamente "infieren la historia a partir de sus resultados" .[44]

Sin embargo, como muchos filósofos han señalado, este tipo de razonamiento histórico puede ser problemático porque más de una causa a menudo puede explicar el mismo efecto o pista. Esto hace que el razonamiento de las pistas actuales sea complicado porque la evidencia puede apuntar a más de una explicación o hipótesis causal. Para abordar este problema en la geología, el geólogo del siglo XIX Thomas Chamberlain delineó un método de razonamiento que denominó "el método de múltiples hipótesis de trabajo". [45]

Los filósofos de la ciencia contemporáneos como Peter Lipton han llamado a esto el método de "inferencia a la mejor explicación". [46] Es decir, al tratar de explicar el origen de un evento o estructura del pasado, los científicos a menudo comparan varias hipótesis para ver cuál sería , si es cierto, mejor explicarlo. Luego, afirman provisionalmente la hipótesis que mejor explica los datos como la que probablemente sea verdadera.

Pero eso planteó una pregunta importante: ¿qué es exactamente lo que hace *mejor* una explicación ? A medida que sucede, los científicos históricos ya habían desarrollado criterios para decidir qué causa, entre un grupo de posibles causas en competencia, proporciona la mejor explicación para algún evento en el pasado remoto. El más importante de estos criterios se llama "adecuación causal".El criterio requiere que los científicos históricos, como condición para una explicación exitosa, identifiquen las causas que se sabe que tienen el poder de producir el tipo de efecto, característica o evento en cuestión. Al hacer estas determinaciones, los científicos históricos evalúan hipótesis contra su conocimiento actual de causa y efecto. Las causas conocidas para producir el efecto en cuestión se juzgan mejores candidatos que las que no lo son. Por ejemplo, una erupción volcánica proporciona una mejor explicación para una capa de ceniza en la tierra que un terremoto porque se ha observado que las erupciones volcánicas producen capas de ceniza, mientras que los terremotos no.

Uno de los primeros científicos en desarrollar este principio fue el geólogo Charles Lyell, quien también influyó en Charles Darwin. Darwin leyó la obra magna de Lyell, *Los principios de la geología* , en el viaje del *Beagle* y empleó sus principios de razonamiento en *Sobre el origen de las especies* . El subtítulo de los *Principios* de Lyell resumía el principio metodológico central del geólogo: *ser un intento de explicar los cambios anteriores de la superficie de la Tierra, por referencia a las causas ahora en funcionamiento.*. Lyell argumentó que cuando los científicos tratan de explicar los eventos del pasado, no deben invocar causas desconocidas, cuyos efectos desconocemos. En su lugar, deben citar las causas conocidas de nuestra experiencia uniforme para tener el poder de producir el efecto en cuestión. [47] Los científicos históricos deberían citar "causas ahora en funcionamiento", es decir, las causas que actúan actualmente. Esta fue la idea detrás de su dictamen de uniformidad: "El presente es la clave del pasado".

El mismo Darwin adoptó este principio metodológico mientras trataba de demostrar que la selección natural calificaba como *vera causa* , es decir, una *causa* real, conocida o real de un cambio biológico significativo. [48] Trató de demostrar que la selección natural era *causalmente adecuada* para producir los efectos que estaba tratando de explicar.

Tanto los filósofos de la ciencia como los principales científicos históricos han enfatizado la adecuación causal como el criterio clave para evaluar hipótesis en competencia. Los filósofos de la ciencia también han señalado que las evaluaciones del poder explicativo conducen a inferencias concluyentes solo cuando se puede demostrar que *solo hay una causa conocida* para el efecto o la evidencia en cuestión. [49] Cuando los científicos pueden inferir una causa *únicamente* plausible, pueden evitar la falacia de afirmar el consecuente: el error de decidir sobre una explicación causal mientras ignora otras causas que también pueden tener el poder de producir el mismo efecto. [50]

¿Qué tenía que ver todo esto con el origen de la información biológica, lo que he llamado "el enigma del ADN"? Como estudiante de doctorado, me preguntaba si un caso por una causa inteligente podría formularse y justificarse de la misma manera que lo harían los científicos históricos. justificar cualquier otra afirmación causal sobre un evento en el pasado. Mi estudio del razonamiento científico histórico y la investigación sobre el origen de la vida me sugirió que era posible formular un caso científico riguroso para el diseño inteligente como una inferencia a la mejor explicación, específicamente, como la mejor explicación del origen de la información biológica. La acción creativa de un agente consciente e inteligente representa claramente una causa conocida (que actúa en la actualidad) y adecuada para el origen de la información. La experiencia uniforme y repetida afirma que los agentes inteligentes pueden producir grandes cantidades de información funcional o

específica, ya sea en programas de software, inscripciones antiguas o sonetos de Shakespeare. Las mentes son claramente capaces de generar información específica.

Además, la información especificada en la celda también apunta al diseño inteligente como la *mejor* explicación para el origen de la información biológica. ¿Por qué? La experiencia muestra que grandes cantidades de información funcional (especialmente cuando se expresa en forma digital o alfabética) se originan invariablemente de una fuente inteligente, desde una mente o un agente personal. En otras palabras, la actividad inteligente es *la única causa conocida del* origen de la información funcionalmente especificada (al menos, en cantidades suficientes para producir un nuevo pliegue proteico, la unidad mínima de innovación biológica. Consulte la nota al pie para obtener una explicación de esta advertencia). [51] Dado que la inteligencia es laLa única causa conocida de información específica, la presencia de información funcional o específica incluso en los sistemas de vida más simples apunta de manera decisiva a la existencia y actividad pasadas de una inteligencia de diseño. [52]

Irónicamente, esta generalización —que la inteligencia es la única causa conocida de información específica— ha recibido apoyo de la investigación del origen de la vida misma. Durante los últimos cincuenta años, cada modelo materialista propuesto no ha podido explicar el origen de la información genética funcionalmente especificada requerida para construir una célula viva. [53]También ha recibido la confirmación de los nuevos avances en la biología evolutiva, donde no sólo neodarwinismo pero -como demuestro en *la duda de Darwin*- los mecanismos de cambio evolutivo más recientemente propuestos tampoco han podido explicar el origen de la información novedosa, de nuevo, al menos en cantidades suficientes para producir nuevos pliegues de proteínas. Por lo tanto, la inteligencia, o lo que los filósofos llaman "causación del agente", ahora se erige como la única causa conocida que puede generar grandes cantidades de información específica. [54] Como resultado, la presencia de secuencias específicas ricas en información incluso en los sistemas vivos más simples, y en los grandes aumentos de información biológica que surgen a lo largo de la historia de la vida, apunta a la actividad de una inteligencia de diseño.

Los científicos en muchos campos reconocen la conexión entre la inteligencia y la información y hacen inferencias en consecuencia. Los arqueólogos asumen que un escriba produjo las inscripciones en la piedra de Rosetta. La búsqueda de inteligencia extraterrestre (SETI) presupone que cualquier información específica incrustada en señales electromagnéticas provenientes del espacio indicaría una fuente inteligente. [55] Hasta ahora, los radioastrónomos no han encontrado ninguna señal de este tipo con información, pero más cerca de casa, los biólogos moleculares han identificado secuencias y sistemas específicos ricos en información en la célula, lo

que sugiere, según la misma lógica, la existencia pasada de una causa inteligente. por esos efectos.

De hecho, nuestra experiencia uniforme afirma que la información específica, ya sea inscrita en jeroglíficos, escrita en un libro, codificada en una señal de radio o producida en un experimento de "ingeniería de ribozimas" del mundo de ARN, *siempre*surge de una fuente inteligente, de una mente, no un proceso estrictamente material. Por lo tanto, el descubrimiento de la información digital funcional en la molécula de ADN y la evidencia de que grandes infusiones de esa nueva información han ingresado a la biosfera durante la historia de la vida, proporciona una base sólida para inferir que la inteligencia desempeñó un papel en el origen de esa información. De hecho, cada vez que encontramos información específica y conocemos la historia causal de cómo surgió esa información, encontramos invariablemente que surgió de una fuente inteligente. De ello se deduce que la mejor explicación, más causalmente adecuada, del origen de la información codificada digitalmente y especificada en el ADN es una fuente inteligente. El diseño inteligente explica mejor el origen de la información biológica: el enigma del ADN.

Objeciones Filosóficas al Diseño Inteligente

En respuesta a los argumentos para el diseño inteligente que se resumen aquí, los opositores a menudo han respondido con objeciones filosóficas en lugar de evidenciales. Los dos más comunes son: (1) que la teoría del diseño inteligente es un argumento de la ignorancia, y (2) que el diseño inteligente es "no ciencia". Examinemos cada uno de estos argumentos a su vez.

¿Un argumento de la ignorancia?

Los opositores del diseño inteligente frecuentemente caracterizan la teoría como un argumento desde la ignorancia. De acuerdo con esta crítica, cualquiera que haga una inferencia de diseño a partir de la presencia de información específica en el mundo biológico utiliza nuestra ignorancia actual de una causa materialista adecuada de dicha información como base para inferir una causa inteligente. Dado que, según la objeción, los defensores del diseño no pueden imaginar un proceso natural que pueda producir información biológica, recurren a invocar la idea misteriosa del diseño inteligente. Desde este punto de vista, el diseño inteligente funciona no como una explicación sino como un marcador de posición para la ignorancia.

Pero los argumentos de la ignorancia se producen cuando se ofrecen pruebas contra una proposición como los únicos motivos para aceptar una proposición alternativa. Los argumentos a favor del diseño inteligente de los teóricos del diseño contemporáneo no cometen esta falacia. Es cierto que los argumentos de diseño empleados por los defensores contemporáneos del diseño inteligente dependen en parte de las evaluaciones negativas de la adecuación causal de las hipótesis materialistas en competencia. Y claramente, la falta de una causa materialista adecuada proporciona parte de los motivos para inferir el diseño a partir de estructuras ricas en información en la célula. Sin embargo, esta falta es solo una parte de la base para inferir el diseño. Los defensores del diseño inteligente también infieren diseño porque *sabemos*que los agentes inteligentes pueden y producen sistemas específicos ricos en información. Como observó el teórico de la información Henry Quastler, "la información surge habitualmente de la actividad consciente" .[56] De hecho, tenemos un *conocimiento* positivo, basado en la *experiencia,* de una causa alternativa suficiente para haber producido el efecto en cuestión, y esa causa es la inteligencia o la mente. Por lo tanto, los teóricos del diseño infieren el diseño inteligente no solo porque los procesos naturales no explican el origen de la información especificada en los sistemas biológicos, sino también porque *sabemos*Basándonos en nuestra experiencia uniforme, los agentes inteligentes, y solo los agentes inteligentes, producen este efecto. Es decir, tenemos un conocimiento positivo, basado en la

experiencia, de una causa alternativa (inteligencia) que es suficiente para producir información específica.

El hecho de que los argumentos contemporáneos para el diseño incluyan necesariamente evaluaciones críticas de la adecuación causal de las hipótesis en competencia es, por lo tanto, completamente apropiado. Todos los científicos históricos deben comparar la adecuación causal de las hipótesis en competencia para hacer un juicio sobre cuál es la mejor hipótesis. No diríamos, por ejemplo, que un arqueólogo había cometido una falacia de "escriba de las brechas" simplemente porque, después de rechazar la hipótesis de que una antigua inscripción jeroglífica era causada por una tormenta de arena, llegó a la conclusión de que la inscripción había sido producido por un escriba humano. En cambio, reconocemos que el arqueólogo ha hecho una inferencia basada en su *conocimiento* basado en la *experiencia.* que las inscripciones ricas en información surgen invariablemente de causas inteligentes, no solo por su criterio de que no hay causas naturales adecuadamente eficaces que puedan explicar la inscripción.

Al razonar de esta manera, los defensores del diseño contemporáneo emplean el método uniforme y uniforme de razonamiento utilizado en todas las ciencias históricas. En todos los casos en que sabemos cómo surgió la información específica, la experiencia ha demostrado que el diseño inteligente desempeñó un papel causal. Por lo tanto, cuando encontramos dicha información en las bio-macromoléculas necesarias para la vida, podemos inferir, con base en nuestro *conocimiento* de las relaciones de causa-efecto establecidas (es decir, "causas ahora en funcionamiento"), que una causa inteligente operó en el pasado para Producir la información necesaria para el origen de las nuevas formas de vida o la vida en primer lugar.

¿Pero es ciencia?

Por supuesto, muchos simplemente se niegan a considerar la hipótesis de diseño por el hecho de que no califica como científico. Tales críticos [57]Afirmar el principio evidencial conocido como naturalismo metodológico. El naturalismo metodológico afirma que, como cuestión de definición, para que una explicación se califique como científica, debe invocar únicamente entidades materialistas. Así, dicen los críticos, la teoría del diseño inteligente no califica. Sin embargo, incluso si se otorga esta definición, no se sigue que una hipótesis no científica (tal como la define el naturalismo metodológico) o la metafísica no pueda constituir una explicación mejor y más causalmente adecuada de algunos fenómenos que las hipótesis materialistas en competencia. Los teóricos del diseño argumentan que, independientemente de su clasificación, la hipótesis del diseño inteligente constituye una explicación mejor que sus rivales materialistas para el origen de la información biológica, así comoOtros indicadores de diseño, como la complejidad irreducible de las máquinas moleculares

celulares y el ajuste fino de las leyes y las constantes de la física. Seguramente, simplemente clasificar un argumento como "no científico" no lo refuta.

En cualquier caso, el materialismo metodológico carece ahora de justificación como definición normativa de la ciencia. Primero, los intentos de justificar el materialismo metodológico por referencia a criterios de demarcación metafísicamente neutros (es decir, que no cuestionan la pregunta) han fracasado. [58]En segundo lugar, afirmar el naturalismo metodológico como un principio normativo para toda la ciencia tiene un efecto negativo en la práctica de ciertas disciplinas científicas, especialmente las de las ciencias históricas. En la investigación sobre el origen de la vida, por ejemplo, el materialismo metodológico restringe artificialmente la investigación y evita que los científicos consideren algunas hipótesis que podrían proporcionar las mejores explicaciones más causalmente adecuadas. Para ser una empresa de búsqueda de la verdad, la pregunta que los investigadores de origen de vida deben abordar no es "¿Qué escenario materialista parece más adecuado?", Sino más bien "¿Qué causó la vida en la Tierra?" Claramente, es al menos lógicamente posible que La respuesta a la última pregunta es la siguiente: “La vida fue diseñada por un agente inteligente que existía antes del advenimiento de los humanos. "Sin embargo, si uno acepta el naturalismo metodológico como normativo, los científicos nunca pueden considerar esa hipótesis de diseño como posiblemente cierta. Tal lógica de exclusión disminuye el significado de cualquier reivindicación de superioridad teórica para cualquier hipótesis restante y plantea la posibilidad de que la mejor explicación científica (tal como se define por el naturalismo metodológico) no sea la mejor de hecho.

Como muchos filósofos de la ciencia reconocen ahora, la teoría-evaluación científica es una empresa inherentemente comparativa. Las teorías que ganan aceptación en competiciones artificialmente restringidas pueden afirmar que no son ni muy probablemente verdaderas ni empíricamente adecuadas. En el mejor de los casos, tales teorías pueden considerarse como las más probables y adecuadas entre un conjunto de opciones artificialmente limitadas. Por lo tanto, la apertura a la hipótesis de diseño parecería necesaria para cualquier ciencia histórica completamente racional, es decir, para una que busque la verdad "sin restricciones" [59].Una ciencia histórica comprometida a seguir la evidencia dondequiera que la lleve no excluirá las hipótesis a priori por motivos metafísicos. En su lugar, empleará solo criterios metafísicamente neutros, como el poder explicativo y la suficiencia causal, para evaluar hipótesis en competencia. Este enfoque más abierto y aparentemente racional de la evaluación de la teoría científica sugiere que la teoría del diseño inteligente es la mejor y más causalmente adecuada explicación del origen de ciertas características del mundo natural, incluido el origen de la información específica necesaria para construir nuevas formas. de vida.

Conclusión

Por supuesto, muchos continúan descartando el diseño inteligente como nada más que "religión disfrazada de ciencia". Señalan las implicaciones obviamente amigables de la teoría para la creencia teísta como una justificación para descartar la teoría como religión. Pero tales críticos confunden las implicaciones de una teoría con su base probatoria. La teoría del diseño inteligente puede tener implicaciones teístas. De hecho, creo que lo hace precisamente porque sugiere que el diseño que observamos en la naturaleza es real, no solo aparente, tal como lo haría una cosmovisión tradicional teísta y, desde luego, bíblica, que nos haría esperar. Aunque el diseño inteligente no se *basa en*creencia religiosa, afirma un principio clave de una cosmovisión bíblica, a saber, que la vida y el universo son los productos de una inteligencia de diseño, una inteligencia que yo, y otros cristianos, atribuimos al Dios de la Biblia.

Sin embargo, las implicaciones teístas del diseño inteligente no son motivo para descartarlo. Las teorías científicas deben ser juzgadas por su capacidad para explicar la evidencia, no por si tienen implicaciones indeseables. Los que dicen lo contrario pasan por alto el testimonio de la historia de la ciencia. Por ejemplo, muchos científicos rechazaron inicialmente la teoría del big bang porque parecía desafiar la idea de un universo eternamente autoexistente y señalaron la necesidad de una causa trascendente de la materia, el espacio y el tiempo. Pero los científicos finalmente aceptaron la teoría a pesar de tales implicaciones potenciales porque la evidencia la apoyó fuertemente. Hoy en día un prejuicio metafísico similar confronta la teoría.de diseño inteligente. Sin embargo, también debe evaluarse sobre la base de la evidencia, no de nuestras preferencias filosóficas o preocupaciones acerca de sus posibles implicaciones religiosas. Tal como lo aconsejó el profesor Antony Flew, el filósofo ateo desde hace mucho tiempo que aceptó el caso del diseño inteligente: "Debemos seguir la evidencia dondequiera que se dirija".

1 . David Klinghoffer, "La marca de un hereje", *The Wall Street Journal* , 28 de enero de 2005, W11.

2 . Stephen Meyer, *Firma en la célula: ADN y la evidencia para el diseño inteligente* (San Francisco: HarperOne, 2009).

3 . Stephen Meyer, *La duda de Darwin: El origen explosivo de la vida animal y el caso del diseño inteligente* (San Francisco: HarperOne, 2013).

4 . "Documentos revisados por pares que respaldan el diseño inteligente", consulte: http://www.discovery.org/id/peer-review.

5 . Richard Dawkins, *The Blind Watchmaker* (Londres: Norton, 1986), 1.

6 . Michael Behe, *Black Box de Darwin* (Nueva York: Free Press, 1996).

7 . Fred Hoyle, *The Intelligent Universe* (Londres: Michael Joseph Limited, 1983).

8 . Platón, las *leyes* , trans. AE Taylor (Londres: Everyman, 1960), 279.

9 . Cicero, *De Natura Deorum* , Trans. H. Rackham (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1933), 217.

10 . John Hick, *Argumentos a favor de la existencia de Dios* (Londres: Macmillan, 1970), 1.

11 . Neal C. Gillespie, "Historia natural, teología natural y orden social: John Ray y la 'Ideología newtoniana'", *Revista de Historia de la Biología* 20 (1987): 1–49.

12 . Johannes Kepler, *Mysterium Cosmographicum [El Secreto del Universo]* , trad. AM Duncan (Nueva York: Arabis Books, 1981), 93-103. Johannes Kepler, *Armonías del Mundo* , trad. Charles Glen Wallis (Nueva York: Prometheus, 1995), 170, 240.

13 . John Ray, *La sabiduría de Dios manifestada en las obras de la creación* (Londres, 1701).

14 . Robert Boyle, *Selected Philosophical Papers de Robert Boyle* , ed. MA Stewart (Manchester: Manchester University Press, 1979), 172.

15 . Isaac Newton, *Principios de Newton: Traducción revisada de Motte (1686)* , trad. Andrew Motte, rev. Florian Cajori (Berkeley: University of California Press, 1934), 543–44.

16 . Isaac Newton, *Opticks* (Nueva York: Dover, 1952), 369–70.

17 . David Hume, *Diálogos sobre la religión natural* , ed. Richard H. Popkin (Indianápolis: Hackett, 1980), 61–66.

18 . Thomas Reid, *Lectures on Natural Theology (1780)* , ed. Elmer Duncan y William R. Eakin (Washington, DC: University Press of America, 1981), 59.

19 . Thomas Paine, *La vida y las obras de Thomas Paine, vol. 8: La edad de la razón* (New Rochelle, Nueva York: Thomas Paine National Historical Association, 1925), 6.

20 . Immanuel Kant, *Crítica de la razón pura* , trad. Norman Kemp Smith (Londres: Macmillan, 1963), 523.

21 . Kant intentó limitar el alcance del argumento del diseño, pero no lo rechazó al por mayor. Aunque rechazó el argumento como una prueba del Dios trascendente y omnipotente de la teología judeocristiana, todavía aceptó que podía establecer la realidad de un autor poderoso e inteligente del mundo (*Crítica de la razón pura* , 523).

22 . William Paley, *Teología natural* (Boston: Gould y Lincoln, 1852), 8–9.

23 . Charles Darwin, *Sobre el origen de las especies* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1964), 481–82.

24 . Alfred Russel Wallace, "Sir Charles Lyell sobre los climas geológicos y el origen de las especies", en *Una antología de sus escritos más cortos* , ed. Charles H Smith (Oxford: Oxford University Press, 1991), 33–34.

25 . FCS Schiller, "Darwinism and Design Argument", en *Humanism: Philosophical Essays* (Nueva York: Macmillan, 1903), 141.

26 . Peter J. Bowler, *Teorías de la evolución humana: Un siglo de debate, 1844–1944* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1986), 44–50.

27 . Ernst Mayer, "Prólogo" al *darwinismo defendido* por Michael Ruse (Reading, MA: Addison Wesley, 1982), xi-xii.

28 . Julian Huxley, *Evolution After Darwin* , ed. Sol Tax (Chicago: University of Chicago Press, 1960), 3: 249–61.

29 . Claude Shannon, "Una teoría matemática de la comunicación", *Bell System Technical Journal* 27 (1948): 379–423, 623–56.

30 . Fred Dretske, El *conocimiento y el flujo de información* (Cambridge, MA: MIT Press, 1981): 6–10.

31 . Francis Crick, "Sobre la síntesis de proteínas", *Simposio para la Society of Experimental Biology* 12 (1958): 138–63, esp. 144, 153.

32 . Richard Dawkins, *River Out of Eden* (Nueva York: Basic Books, 1995), 17.

33 . Bill Gates, *The Road Ahead* (Nueva York: Viking, Penguin Group, 1995), 188.

34 . Douglas Axe, "Estimación de la prevalencia de secuencias de proteínas que adoptan pliegues enzimáticos funcionales", *Journal of Molecular Biology* 341 (2004): 1295–1315. Para una estimación anterior también derivada de experimentos de mutagénesis, consulte a John Reidhaard-Olson y Robert Sauer, "Soluciones funcionalmente aceptables en dos regiones alfa-helicoidales del represor Lambda", *Proteínas: estructura, función y genética* 7 (1990): 306-16.

35 . Bernd-Olaf Küppers, *Información y el origen de la vida* (Cambridge, MA: MIT Press, 1990), 172.

36 . Christian de Duve, "The Constraints of Chance", *Scientific American* 271 (1996): 112; Francis Crick, *Life Itself* (Nueva York: Simon & Schuster, 1981), 89–93.

37 . Robert Shapiro, "Síntesis de citosina prebiótica: análisis crítico e implicaciones para el origen de la vida", *Actas de la Academia Nacional de Ciencias, EE. UU.* 96 (1999): 4396–4401.

38 . Yuri I. Wolf y Eugene V. Koonin, "Sobre el origen del sistema de traducción y el código genético en el mundo de ARN por medio de selección natural, exaptación y subfuncionalización", *Biology Direct* 2 (2007): 14.

39 . Wendy Johnston et al., "Polimerización de ARN catalizada por ARN: Extensión de cebadores templados precisos y generales de ARN", *Science* 292 (2001):

1319–25.

40 . Christian De Duve, *Vital Dust: La vida como un imperativo cósmico* (Nueva York: Basic Books, 1995b), 23.

41 . Theodosius Dobzhansky, "Discusión de G. Schramm's Paper", en *Los orígenes de los sistemas prebiológicos y de sus matrices moleculares* , ed. Sidney W. Fox (Nueva York: Academic, 1965), 310.

42 . Charles Thaxton et al., *El misterio del origen de la vida: Reevaluación de las teorías actuales* (Nueva York: The Philosophical Library, 1984), 211.

43 . CS Peirce, *Collected Papers, Volumes 1–6* , eds. C. Hartshorne y P. Weiss (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1932), 2: 375.

44 . Stephen J. Gould, "Evolución y el triunfo de la homología: O, ¿Por qué importa la historia?", *American Scientist* 74 (1986): 61.

45 . Thomas C. Chamberlain, "El método de múltiples hipótesis en competencia", *Science* 148 (1965): 754-59.

46 . Peter Lipton, *Inferencia a la mejor explicación* (Londres y Nueva York: Routledge, 1991), 1.

47 . Charles Lyell, *Principles of Geology: Ser un intento de explicar los cambios anteriores de la superficie de la Tierra, por referencia a las causas ahora en funcionamiento* , 3 vols. (Londres: Murray, 1830–33), 75–91.

48 . V. Kavalovski, "El principio de Vera Causa: un estudio histórico-filosófico de un concepto meta-teórico de Newton a través de Darwin" (PhD diss., Universidad de Chicago, 1974), 78-103.

49 . Michael Scriven, "Explicación y predicción en la teoría de la evolución", *Science* 130 (1959): 480.

50 . Stephen Meyer, "De pistas y causas: una interpretación metodológica del origen de los estudios de vida" (PhD diss., Universidad de Cambridge, 1990), 96-108.

51 . Construir una nueva forma de vida animal requiere innovación en forma y estructura. Los nuevos pliegues de proteínas, las subunidades de la estructura a gran escala a partir de las cuales se hacen las proteínas completas, constituyen la unidad más pequeña de innovación *estructural* en la historia de la vida. Por lo tanto, un nuevo pliegue proteico representa la unidad más pequeña de innovación que la selección natural puede detectar. Dado que la construcción de formas de vida fundamentalmente nuevas requiere innovación estructural, las mutaciones deben generar nuevos pliegues de proteínas para que la selección natural tenga la oportunidad de preservar y acumular innovaciones estructurales o morfológicas. Por lo tanto, la capacidad de producir nuevos pliegues de proteínas representa una *condición sine qua non*de la innovación macroevolutiva. Por esta razón, los experimentos de Douglas Axe probaron la dificultad de generar nuevos pliegues de proteínas, no solo nuevas funciones de proteínas dentro de una estructura plegada existente. Aunque las

mutaciones aleatorias pueden producir leves cambios en las funciones de la proteína dentro de un pliegue de proteínas común (es decir, sin producir un nuevo pliegue), el trabajo de Axe muestra que la extrema rareza (y el aislamiento) de los pliegues novedosos dentro del espacio de la secuencia de aminoácidos sugiere que generar un pliegue novedoso requiere más información nueva de la que podría esperarse razonablemente que surja, dados los recursos probabilísticos disponibles para la historia evolutiva de la Tierra. Por lo tanto, los experimentos de Axe también sugirieron un límite *informativo* al poder creativo de la mutación y la selección. Ver Meyer, *la duda de Darwin*(pp. 221–27) y David Klinghoffer, ed., *Debating Darwin's Doubt: Una controversia científica que ya no puede ser negada* (Seattle: Discovery Institute Press, 2016) por ejemplos de intentos fallidos de demostrar que la mutación y la selección natural pueden generar Nuevos pliegues proteicos.

52 . Mis conclusiones fueron reforzadas por el trabajo del matemático William Dembski en su libro, *The Design Inference* (Cambridge: Cambridge University Press, 1998). El capítulo 16 de *Signature in the Cell* explica cómo los criterios y el método de detección de diseño de Dembski se relacionan con la idea de información específica.

53 . Thaxton et al., *El misterio del origen de la vida* , 42–172; Robert Shapiro, *Origins: La guía de un escéptico sobre la creación de vida en la Tierra* (New York: Summit, 1986); La dosis de Klaus, "El origen de la vida: más preguntas que respuestas", *Interdiscipinars Science Review* 13 (1988): 348–56; Hubert P. Yockey, *Teoría de la información y biología molecular* (Cambridge: Cambridge University Press, 1992), 259–93; Charles B. Thaxton y Walter L. Bradley, "La información y el origen de la vida" en *La hipótesis de la creación: Evidencia científica para un diseñador inteligente* , ed. JP Moreland (Downers Grove, IL: InterVarsity Press, 1994), 193–97. Meyer, *Firma en la celda* .

54 . Por supuesto, la frase "grandes cantidades de información específica" genera una pregunta cuantitativa, a saber, "¿Cuánta información específica tendría que tener la célula mínimamente compleja antes de su diseño implícito?" En *Signature in the Cell* , justifico una respuesta cuantitativa precisa a esta pregunta Muestro que la aparición de novo de quinientos o más bits de información específica indica confiablemente el diseño. Véase también la nota final 53.

55 . Thomas R. McDonough, *The Search for Extraterrestrial Intelligence: Listening for Life in the Cosmos* (Nueva *escucha de la vida en el cosmos)* (Nueva York: Wiley, 1988).

56 . Henry Quastler, *La aparición de la organización biológica* (New Haven: Yale University Press, 1964), 16.

57 . Michael Ruse, "McLean v. Arkansas: Hoja de testimonios de testigos" en *¿Pero es ciencia?* ed. M. Ruse (Amherst, Nueva York: Prometheus Books, 1988), 103.

58 . Stephen C. Meyer, "El estatus científico del diseño inteligente: la equivalencia metodológica de las teorías de orígenes naturalistas y no naturalistas" en la *ciencia y la evidencia para el diseño en el universo* (San Francisco: Ignatius Press, 2000b). L. Laudan, "La desaparición del problema de demarcación" en *¿Pero es ciencia?* ed. M. Ruse (Amherst, Nueva York: Prometheus Books, 2000a), 337–50. L. Laudan, "La ciencia en el bar: causas de preocupación" en *¿Pero es ciencia?* ed. M. Ruse (Amherst, Nueva York: Prometheus Books, 2000b), 351–55; A. Plantinga, "¿Naturalismo metodológico?" *Orígenes y diseño* 18.1 (1986a): 18–26; A. Plantinga, "¿Naturalismo metodológico?" *Orígenes y diseño* 18.2 (1986b): 22–34.

59 . Percy Williams Bridgman, *Reflexiones de un físico* , 2ª ed. (Nueva York: Philosophical Library, 1955), 535.

RESPUESTA DEL CREACIONISMO DE LA TIERRA JOVEN

KEN HAM

Los creacionistas de la Tierra Joven encuentran mucho con lo que podemos estar de acuerdo en la teoría del diseño inteligente (en adelante ToID) presentada por el Dr. Meyer. Pero al principio creo que es importante señalar la diferencia entre los *argumentos de* diseño inteligente, por un lado, y por otro lado, la *estrategia* del movimiento de ID (en adelante IDM) desarrollada por Phillip Johnson, William Dembski y otros asociados con el Instituto Discovery, del cual Meyer es un líder clave.

Probablemente todos los oradores y escritores creacionistas de la Tierra joven han usado argumentos de diseño inteligente como parte de su defensa de la verdad del Génesis, y lo hicieron mucho antes de que naciera la IDM moderna. Durante décadas después de unirse a Henry Morris en el Instituto para la Investigación de la Creación en 1970, Duane Gish habló y escribió con frecuencia sobre el increíble diseño del escarabajo bombardero, la mariposa monarca y los dinosaurios, que desafían las explicaciones evolutivas de su origen. Todos los números de la *revista de respuestas* de AiG(que enseña una cosmovisión bíblica) tiene al menos un artículo sobre el asombroso diseño de una de las criaturas de Dios, y AiG vende muchos libros y DVD (incluidos algunos producidos por personas relacionadas con el IDM) que defienden la existencia de Dios a partir del diseño. Vemos en la naturaleza. Los argumentos de diseño inteligente son perfectamente consistentes con la enseñanza bíblica en Romanos 1:20, Hechos 14: 15–17, Salmo 19: 1, Job 12: 7–10, y otros pasajes. Dado que Dios diseñó y creó este universo, esperamos ver todo tipo de evidencia de diseño inteligente. Los creacionistas de Young-Earth están agradecidos por la forma en que los líderes de IDM han aumentado la sofisticación y la profundidad filosófica de los argumentos de ID.

Pero el IDM y su estrategia para abordar la evolución y su influencia en la ciencia y la cultura es un asunto diferente. Ciertamente estamos de acuerdo con el Dr. Meyer en que, contrariamente a lo que piensan muchos secularistas, ToID no es simplemente una creación bíblica reenvasada. De hecho, es distinto de la creación de la Tierra

joven tanto en el método como en el contenido. Es importante tener en cuenta la afirmación de Meyer de que "la teoría no cuestiona la idea de evolución definida como cambio en el tiempo o ascendencia común, pero cuestiona la idea darwiniana de que la causa del cambio biológico es totalmente ciega y no está dirigida" (p. 181). Entonces, en el IDM, ni la evolución teísta ni los miles de millones de años de historia para el universo y la tierra se descartan: solo los *ateos*La evolución es rechazada. Eso explica por qué el IDM y el Discovery Institute reúnen a personas de diversos puntos de vista religiosos (incluso agnósticos). Como resultado, la Biblia (especialmente Génesis) queda casi completamente fuera de sus argumentos de identificación, como lo ha sido en el capítulo de Meyer.

Yo y la mayoría de los creacionistas de la Tierra joven pensamos que esta es una estrategia equivocada. El hecho es que el Diseñador Inteligente del cielo y la tierra y todo en ellos es el Dios de la Biblia, y Él no está en silencio. Él ha hablado, y la Biblia es Su Palabra inspirada e inerrante. Cualquiera que diga ser un cristiano y creer que sobre la Biblia no puede ignorar justificadamente lo que dice o tratar su texto de manera superficial. Y debemos recordar: "Así que la fe viene de escuchar y escuchar a través de la palabra de Cristo" (Rom 10:17 ESV).

Esta estrategia de argumentar a favor del diseño pero ignorar a Génesis se intentó a principios del siglo XIX, pero fracasó en descarrilar el deísmo y el ateísmo que cada vez se apoderaban más de la ciencia, dando como resultado primero la idea de millones de años y luego la evolución. Y no detendrá estas ideas ahora. No "dividirá los cimientos del naturalismo" [1] y no romperá el control de la ciencia o la cultura por parte del naturalismo. Si bien la evidencia y los argumentos científicos son extremadamente importantes en la apologética cristiana, en última instancia, la batalla de la creación contra la evolución es espiritual. Solo se puede librar y ganar exitosamente en el corazón de un individuo por el Espíritu de Dios usando la Palabra de Dios. Es por eso que los creacionistas de la tierra joven usan la Palabra de Dios *y*Evidencias y argumentos, no solo los últimos. Y es por eso que los argumentos de identificación hicieron que Anthony Flew aceptara a un diseñador inteligente de algún tipo, pero no "siguió la evidencia a donde quiera que vaya". Habiendo rechazado o nunca considerado la evidencia abrumadora de que la Biblia es la Palabra de Dios, murió, aparentemente , como un pecador que rechaza a Cristo y que tristemente pasará la eternidad en el infierno. No es suficiente para el cambio de cultura o el destino eterno de una persona, simplemente hacer que la gente crea en la existencia de un diseñador inteligente. Solo Cristo y su Palabra pueden cambiar una vida e impactar la cultura. Yo y otros en el movimiento de la creación bíblica admitimos libremente que nuestro objetivo es no convertir a las personas a ser creacionistas, sino ayudarlos a confiar en Jesucristo para la salvación.

Todos los creacionistas de la Tierra joven estarían de acuerdo con la discusión de Meyer sobre la evidencia del diseño inteligente en la compleja molécula de ADN

cargada de información en cada criatura viviente. Demuestra amablemente que ningún proceso natural, incluidas la selección natural y las mutaciones, puede hacer que surja información en materia no viva para formar la primera célula viva. Tampoco esos procesos pueden crear nueva información genética para transformar esa primera criatura unicelular en todas las diversas plantas, animales y personas, sin importar cuánto tiempo se permita. De hecho, como argumenta Sanford, [2]El tiempo es el enemigo de la evolución, porque con el tiempo las mutaciones dañinas aumentan en el ADN de todas las criaturas. Todas las investigaciones científicas y no científicas del mundo muestran que la información no proviene de la materia sino de una mente inteligente, y la vida proviene de la vida. Meyer tiene razón: esto lo *sabemos* . Pero Pablo nos dice (Romanos 1: 18-20) que las personas suprimen esta verdad en su rebelión pecaminosa contra Dios. El Dios de la Biblia es el Creador vivo, eterno e infinitamente inteligente, no solo de la información genética, sino también de los diversos tipos de organismos que funcionan y se reproducen "según su género" (Gen 1). Dios no está guiando la selección natural y las mutaciones para crear criaturas vivientes porque la selección natural y las mutaciones no producen la nueva información necesaria para la evolución de las moléculas al hombre.

Meyer y otros defensores de la identificación tienen razón en ver y exponer el control del naturalismo (es decir, el ateísmo) de las ciencias relacionadas con los orígenes biológicos (química, biología, genética y antropología). También ve correctamente que Darwin basó su idea de evolución biológica directamente en la teoría uniformista y naturalista de la evolución geológica de Charles Lyell durante millones de años, como también documenté en mi capítulo. Pero los líderes de IDM no están tratando con el control de la geología (y la cosmología) del naturalismo, y la mayoría de ellos aparentemente aceptan la afirmación evolucionista de millones de años.

Meyer menciona a Thomas Chamberlain (1843–1928), un estadounidense Geólogo que desarrolló el método de hipótesis de trabajo múltiple. Estudió geología en 1868–1869 en la Universidad de Michigan, que, como todas las universidades, ya estaba encerrada en millones de años y, probablemente, en la evolución darwiniana. Sin embargo, nunca se siguió el método de Chamberlain, ya que desde finales del siglo XVIII hasta el presente, los geólogos generalmente han negado el testimonio de testigos oculares del Creador. Excepto por los creacionistas de la Tierra joven, nunca han tenido la idea de que una creación sobrenatural hace unos seis mil años y el diluvio de Noé podrían ser la clave para descifrar la historia del registro geológico. Sus múltiples hipótesis de trabajo han sido todas naturalistas y nunca fueron provisionales con respecto a la edad de la tierra. De hecho,[3]

Los creacionistas de la Tierra joven también están de acuerdo con Meyer sobre la diferencia significativa entre la ciencia experimental (por ejemplo, química y física) y la ciencia histórica o de origen (por ejemplo, geología, paleontología y

cosmología). Tiene razón en que, en la ciencia histórica, los investigadores son como los detectives que intentan determinar las causas pasadas que produjeron la evidencia que vemos en el presente. Pero aquí encuentro algunas deficiencias en el análisis de Meyer. Aparentemente, no considera el papel del testimonio de testigos oculares en la reconstrucción del pasado irrepetible y no observado. Ningún buen detective ignoraría el testimonio veraz de un testigo ocular; de hecho, lo consideraría lo más importante y la clave para interpretar correctamente la evidencia física de un crimen. Pero todos los científicos de origen de la vieja tierra ignoran (o peor,

Si no tuviéramos un testimonio confiable de testigos oculares sobre el origen y la historia de la creación, entonces nos quedaríamos solo con la evidencia física en el presente y solo podríamos razonar a partir de los procesos presentes para reconstruir el pasado. Pero sí tenemos ese testimonio, y el líder de IDM, Phillip Johnson, tenía toda la razón cuando dijo: "Si Dios ha hablado, entonces debemos construir sobre esa base en lugar de tratar de encajar lo que Dios ha hecho en un marco que proviene de la filosofía humana". . "[4] Desafortunadamente, Johnson y la mayoría de los otros líderes de IDM nunca han dadoconsideración seria (al menos en cualquiera de sus escritos o conferencias, que yo sepa) a lo que Dios dijo en Génesis 1-11 sobre la creación, el diluvio y la edad de la tierra. Entonces, han estado abiertos a la aceptación de millones de años (y otras creencias evolutivas) y no han expuesto y se han opuesto al control de la geología y la cosmología del naturalismo. Los creacionistas de la Tierra joven son los únicos científicos de origen totalmente consistentes porque solo toman en cuenta el testimonio presencial del Dios que lo sabe todo, siempre dice la verdad y vio cada evento en la historia desde el primer momento de la creación.

Otra debilidad del IDM y el ToID es el hecho de no haber abordado un punto importante del que hablé en mi capítulo, a saber, el problema de la muerte, la enfermedad y el sufrimiento antes de la caída. La teoría del diseño inteligente simplemente no es una explicación adecuada para el mundo en el que vivimos. La creación no solo es testigo del trabajo creativo inteligente de Dios, sino también de Sus juicios en el mundo en la caída y el diluvio. Pero el testimonio de la naturaleza de esos juicios solo puede reconocerse y entenderse adecuadamente a la luz del testimonio escrito de Dios en las Escrituras. Evitar la cuestión de la edad de la tierra o abarcar los millones de años es, en efecto, rechazar la enseñanza bíblica sobre la creación "muy buena" original y la caída, es decir, rechazar lo que Dios ha dicho.

Por lo tanto, los argumentos de diseño inteligente de IDM son muy apreciados, pero la estrategia de IDM de dejar la Biblia, o al menos a Génesis, fuera de la discusión lleva a un compromiso con millones de años y el big bang y otras ideas que socavan la verdad y la autoridad de Sagrada Escritura. Esto, a su vez, socava la moralidad bíblica y el evangelio en la cultura, evitando así que las personas adopten la obra salvadora de Jesucristo. El IDM no es un movimiento cristiano, mientras que los creacionistas bíblicos son abiertamente y sin vergüenza cristianos.

1 . El subtítulo de Phillip E. Johnson a su libro es *The Wedge of Truth* .

2 . John Sanford, *Entropía Genética* (Livonia, NY: Fundación FMS, 2014).

3 . Ver Terry Mortenson, *El gran punto de inflexión* , 27–33.

4 . Phillip E. Johnson, *La cuña de la verdad* (Downers Grove, IL: InterVarsity Press, 2000), 158.

RESPUESTA DEL CREACIONISMO DE LA TIERRA VIEJA (PROGRESIVO)

HUGH ROSS

El enfoque de Meyer en el argumento teleológico para un diseñador inteligente parece sabio. Durante milenios, el argumento teleológico ha permanecido consistentemente entre las líneas de evidencia más populares de la existencia de Dios.

Como astrónomo cristiano, aprecio la apelación de Meyer al afinamiento cósmico como evidencia del diseño inteligente (ID). El ajuste fino cósmico y la cosmología del Big Bang tienen claras implicaciones teístas, específicamente las implicaciones cristianas. La larga historia de reacciones negativas al big bang de los astrónomos y físicos no teístas se remonta a estas implicaciones. Gracias a la acumulación de pruebas en apoyo de un evento de origen del Big Bang y en contra de los modelos de la competencia, la cosmología del Big Bang ha ganado una creciente aceptación. Sin embargo, dado que la adaptación cósmica y el big bang se alinean con la teología cristiana, la resistencia científica persiste, y sospecho que siempre lo será.

Aplaudo el énfasis de Meyer en el origen de la vida. El origen de la vida es la mejor oportunidad científica para probar el paradigma evolutivo, proporcionando la evidencia más inequívoca y rigurosa para la identificación. En consecuencia, Razones para creer ha publicado cuatro libros sobre el origen de la vida. [1]

Meyer identifica correctamente que las biomoléculas poseen no solo orden sino niveles extremos de complejidad especificada. La referencia de Meyer a los experimentos de ingeniería de ribozimas que requieren laboratorios sofisticados y la "manipulación extensa del investigador" (p. 199) refuerza su argumento a favor de la intervención directa en el origen de la vida por parte de un diseñador inteligente. Como mínimo, estos experimentos establecen que Alguien con recursos mucho mayores que los científicos que realizan estos experimentos debe haber sido responsable de reunir la vida hace unos 3.825 millones de años.

El enfoque filosófico de Meyer para la investigación de identidad es uno que comparto. Su apelación al razonamiento abductivo, o "inferencia a la mejor explicación", nos permite distinguir claramente entre una interpretación meramente deísta de la historia de la vida y una interpretación teísta, también entre una

interpretación teísta y una interpretación explícitamente cristiana. Me gustaría agregar que en astronomía podemos hacer más que inferir las mejores explicaciones de eventos pasados. Gracias a la velocidad finita y constante de la luz, podemos observar directamente el pasado.

La investigación de diseño ha sido parte de mi ministerio desde antes de la fundación de Reasons to Believe y la fundación del movimiento de identidad. Lo que diferencia el enfoque de mi equipo de otros proponentes de identificación es nuestro reconocimiento de una base bíblica. Nuestro objetivo es construir y comunicar un modelo de creación comprobable, falsificable y predictivo que integre todas las disciplinas científicas y todos los libros de las Escrituras. Este modelo se puede presentar en prácticamente cualquier entorno, ya que identifica la Fuente del diseño y las formas y tiempos específicos en que Dios intervino en el orden natural.

Desde una perspectiva evangelística, Meyer paga un alto precio por abstenerse de tomar una posición sobre la identidad del diseñador, la edad de la Tierra, los días de creación del Génesis y las fechas de los orígenes de la vida y la humanidad. Él hace una serie de sacrificios:

1. No puede usar algunas de las mejores evidencias científicas de la fe cristiana.
2. Despierta sospechas entre los científicos, sospecha de una agenda oculta.
3. Puede parecer que respalda la credibilidad científica del creacionismo de la Tierra joven.
4. Renuncia a las oportunidades de abordar cuestiones bíblicas que inevitablemente surgen de la discusión de la evidencia de diseño.
5. Sin querer, refuerza una interpretación errónea de la decisión de la Corte Suprema de los Estados Unidos sobre la enseñanza de la creación.

Sí, la Corte Suprema de los Estados Unidos prohibió "la enseñanza del creacionismo". Sin embargo, lo que la corte, de hecho, prohibió fue la enseñanza del creacionismo de la tierra joven en las aulas de ciencias de las escuelas públicas. ¿Por qué? Porque los defensores no lograron establecer para el tribunal ningún mérito científico para su modelo de creación. El tribunal tenía claro que si se podía establecer tal mérito, el contenido sería permisible. [2]

Según el famoso físico Paul Davies, cualquiera que presente un modelo identifique al diseñador, mencione fechas, ubicaciones y medios de diseño específicos, muestre cómo se puede falsificar su modelo y haga predicciones a corto plazo de lo que los científicos deberían descubrir (distinto de otros modelos). 'predicciones'), se ha ganado un asiento en las mesas de investigación científica y educación. [3] El compromiso con este modelo abre las puertas a la discusión en las universidades públicas. También obtiene valiosas críticas de científicos de

investigación no cristianos y brinda oportunidades para atraerlos hacia la fe en Jesucristo.

Meyer y sus colegas defensores de la identidad parecen no comprometerse con el creacionismo de la Tierra joven, el creacionismo evolutivo y otros modelos de creacionismo religioso y no religioso. Meyer "no cuestiona" creencias tales como "ascendencia común", aunque sí cuestiona que "la causa del cambio biológico es totalmente ciega y no dirigida" (p. 181). Lo que escribe aquí es exactamente lo que diría Haarsma. Esta similitud me lleva a preguntarme si Meyer ve casos específicos en los que la intervención del Diseñador en el proceso de "descenso común" se revela sin ambigüedad.

Uno de los principales argumentos de Meyer para el diseño en el origen de la vida ejemplifica la importancia de los argumentos de apologética de prueba de campo, probándolos en científicos de investigación activos en disciplinas relevantes. El argumento de Meyer de que la información bioquímica no puede surgir a través de procesos casuales parece ser convincente para el público lego, pero observamos que tiene poco o ningún impacto en los investigadores de origen de la vida y en los bioquímicos. Los intentos de usar este argumento en un entorno universitario pueden llevar a la vergüenza.

Los bioquímicos evolutivos creen que el argumento de Meyer tergiversa los procesos que creen que generaron moléculas ricas en información. Por ejemplo, citan investigaciones recientes que muestran que el espacio de proteínas está mucho más densamente poblado por proteínas funcionales de lo que Meyer reconoce. [4]

Esta crítica de que los números de probabilidad de Meyer son exagerados no implica que se deban evitar todos los argumentos de información bioquímica para un Diseñador. Simplemente significa que debemos usar los que los investigadores de origen de la vida reconocen abiertamente como problemas importantes, si no intratables, para los modelos naturalistas. Aquí hay algunos ejemplos, algunos de los cuales Meyer hace referencia en sus otros escritos:

1. Ningún mecanismo natural conocido puede explicar la naturaleza algorítmica de la información bioquímica. La información alojada en biomoléculas funciona como software informático. Ejerce un control altamente especificado y secuencialmente controlado sobre el funcionamiento de las máquinas bioquímicas y los sistemas bioquímicos.
2. Los sistemas bioquímicos emplean tres códigos diferentes: el código genético, el código de histonas y el código de paridad parida del ADN. Solo seres al menos tan inteligentes como los humanos pueden diseñar códigos tan complejos.
3. Las reglas que componen el código genético están mejor diseñadas para minimizar los errores que cualquier otro código concebible.

4. Los sistemas bioquímicos basados en información muestran una estructura del lenguaje tan compleja como el lenguaje humano.
5. Incluso con las instalaciones de laboratorio de alta tecnología, los bioquímicos no pueden hacer ARN o ADN con una capacidad genuina de auto-replicación. Además, los estudios de evolución bioquímica de laboratorio no han proporcionado ninguna evidencia de que los procesos evolutivos puedan generar información en las condiciones que existían en la Tierra en el momento del origen de la vida. Los experimentos de laboratorio diseñados para proporcionar una explicación evolutiva del origen de la vida proporcionan evidencia de que Alguien más capaz e inteligente que los humanos más brillantes creó la vida.

Los argumentos sólidos de información bioquímica para el Diseñador son complejos y difíciles de presentar. Se pueden hacer argumentos mucho más simples para la necesidad de un Diseñador y, cuando se integra con otras evidencias, del Diseñador bíblico. Aquí hay una lista parcial:

1. La *escasez de bloques de construcción* . Fuera de los organismos vivos y sus productos de descomposición, los científicos no encuentran ribosa, arginina, lisina ni triptófano, moléculas críticas para ensamblar proteínas, ARN y ADN, ni en la Tierra ni en ningún otro lugar del universo. Si bien estos bloques de construcción pueden existir en algún lugar por debajo de los límites de detección de unas pocas partes por billón, esa escasez parece descartar un origen naturalista de la vida.
2. *Falta de una fuente de moléculas homoquirales* . El ensamblaje de proteínas requiere que todos los aminoácidos involucrados posean una configuración para zurdos. El ensamblaje de ADN y ARN requiere que todos los azúcares de la ribosa involucrados sean "diestros". Fuera de los organismos, productos orgánicos de desintegración y laboratorios controlados, no se ha encontrado ninguna fuente, ni en la Tierra ni en ninguna otra parte del universo, para esta homoquiralidad. La naturaleza proporciona una mezcla de moléculas diestras y zurdas. Ningún escenario naturalista concebible es capaz de generar grandes conjuntos estables de ribosa homocírica y aminoácidos homocriales.
3. *Corta vida útil de los bloques de construcción* . Muchas de las moléculas de bloque de construcción críticas no pueden durar fuera de los organismos y su producto de descomposición por más de unos días, horas o minutos.
4. *Desafíos de montaje* . Cuantos más isómeros (bloque de construcción) se unen entre sí en un sustrato mineral, más difícil será que los isómeros adicionales se unan al enlace, y más difícil será que la cadena de isómeros se separe del sustrato. En los experimentos de laboratorio más recientes, las cadenas de

menos de cincuenta aminoácidos o nucleobases representan el límite superior, un número muy por debajo de lo que se necesita para la vida.

5. *Presencia de oxígeno primordial* . Incluso la cantidad más pequeña de oxígeno cierra las vías químicas a un origen naturalista de la vida. La abundancia de uranio y torio de la Tierra primitiva (por su descomposición radiométrica) habría dividido suficiente agua superficial de la Tierra en hidrógeno y oxígeno para cerrar esas vías.
6. *Rapidez del origen de la vida* . La ventana de tiempo medida entre el ambiente hostil y mortal de la Tierra para la vida, incluso para reacciones bioquímicas complejas, y una abundancia de vida es más estrecha que algunos millones de años.
7. *Fecha temprana de origen de la vida* . La vida se originó en la Tierra en las condiciones más hostiles a las que la vida se ha enfrentado y, sin embargo, lo suficientemente temprano como para poner en movimiento la tectónica de placas necesaria para que luego exista una vida avanzada.
8. *Diversidad de la primera vida de la tierra* . De acuerdo con el análisis de isótopos, la vida más temprana de la Tierra incluía no solo una especie microbiana con unos pocos cientos de productos genéticos sino docenas o más formas diferentes que manifiestan múltiples químicas metabólicas independientes, incluida la fotosíntesis. Algunos poseían al menos quince mil productos genéticos.
9. *Relevancia para la existencia humana* . Si no fuera por la notable abundancia y diversidad de microbios en la Tierra tan pronto como las leyes de la física y las características generales del universo lo permitieran, la transformación geológica y química de la Tierra (impulsada por esa vida temprana) no habría tenido tiempo suficiente para alcanzar condiciones de supervivencia para los humanos y la civilización humana antes de que el sol siempre brillante se vuelva demasiado brillante.
10. *Relevancia para el fin redentor* . Nada menos que la apariencia de vida en el momento más temprano la física lo permitiría y la máxima diversificación y abundancia de la vida a partir de ese momento en adelante, mientras la física lo permitiera, posiblemente podría explicar la disponibilidad de recursos para la existencia de seres humanos en el mundo. miles de millones, mucho menos para el desarrollo de las tecnologías que permiten la difusión del mensaje del evangelio a todos los pueblos de la tierra.

Permítame reiterar que Meyer tiene razón al hacer que el origen de la vida sea el eje de su argumento de identificación. Sin embargo, lo aliento a que escuche con más atención las críticas de los investigadores sobre el origen de la vida. Este tema, el origen de la vida, podría ser la clave para resolver las diferencias que presenta este

libro. Por ejemplo, si a los cuatro autores se les asignó la tarea de investigar la ciencia y la teología del origen de la vida y desarrollar nuestros hallazgos en un enfoque convincente para llevar a los adultos no creyentes a la fe en Jesucristo, ese ejercicio, por sí solo, podría resolver la mayoría de nuestros Diferencias teológicas y científicas. También veríamos a muchos más científicos y estudiantes de ciencia convirtiéndose en seguidores de Cristo.

También quiero enfatizar que la respuesta de Meyer al naturalismo metodológico es acertada: "la simple clasificación de un argumento como 'no científico' no lo refuta" (p. 207). Aunque me gustaría ver que los proponentes de la ID replanteen su agenda y se abran a la identificación del Diseñador, tal cambio significaría un cambio sísmico de grandes proporciones. No puedo evitar imaginar lo que un cambio de este tipo lograría para el avance del reino de Cristo.

El comentario final de Meyer sobre la "teoría-evaluación científica" como "una empresa inherentemente comparativa" (p. 208) es una gran promesa para el progreso hacia una mayor unidad. Mi oración es que la empresa comparativa y la competencia abierta de ideas que facilita este libro se conviertan en un modelo tanto para la comunidad cristiana como para la comunidad de investigación científica.

1 . Fazale Rana y Hugh Ross, *Orígenes de la vida* , 2ª ed. (Covina, CA: RTB Press, 2014); Fazale Rana, *The Cell's Design* (Grand Rapids: Baker, 2008); Fazale Rana, *Creando Vida en el Laboratorio* (Grand Rapids: Baker, 2011); Hugh Ross, *Improbable Planet* (Grand Rapids: Baker, 2016).

2 . Documenté esto en el capítulo 15 de mi libro, *Más que una teoría* (Grand Rapids: Baker, 2009).

3 . Davies hizo este comentario durante un diálogo conmigo sobre *¿Increíble?* , un programa presentado por Justin Brierley en Premier Christian Radio en el Reino Unido.

4 . Jeffrey Skolnick y Mu Gao, “Interacción de la física y la evolución en el probable origen de la función bioquímica de las proteínas”, *Actas de la Academia Nacional de Ciencias de EE. UU.* 110 (junio de 2013): 9344–49, doi: 10.1073 / pnas.1300011110.

RESPUESTA DE LA CREACIÓN EVOLUTIVA

DEBORAH B. HAARSMA

Estoy agradecida por esta oportunidad de interactuar con Stephen C. Meyer y las opiniones del Instituto de Descubrimiento sobre Diseño Inteligente, continuando varios intercambios entre nuestros académicos a lo largo de los años.

La Creación Evolutiva (EC) y el Diseño Inteligente (ID) acuerdan áreas importantes de diseño y ciencia.

EC se une a ID para creer que un diseñador inteligente creó el universo y la vida con un propósito y una intención. ¿Quién es este agente inteligente? El Discovery Institute (y el propio argumento de identificación) evitan cualquier referencia a la religión organizada o a Dios y cuentan a los agnósticos, musulmanes y judíos entre sus seguidores. Sin embargo, Stephen C. Meyer y muchos defensores de la identificación comparten con EC la creencia de que este Diseñador Inteligente es el Dios de la Biblia.

Científicamente, la identificación tiene importantes áreas de acuerdo con la CE. Meyer afirma claramente que acepta la evidencia de un universo antiguo y la larga escala de desarrollo de la vida en la tierra. [1] Además, me complació (y sorprendió) leer su declaración de que la identificación no cuestiona la ascendencia común de toda la vida, ya que la mayoría de los defensores de la identidad rechazan la ascendencia común.

La creación evolutiva ve el diseño en lo que la ciencia ***puede explicar*** .

El argumento de diseño inteligente se enmarca en el contraste entre “proceso material no dirigido” frente a “causa inteligente” y establece una explicación natural completa en oposición al argumento de diseño. Meyer cita a los escépticos que piensan que una explicación natural reduce el diseño al diseño meramente "aparente" y hace que el argumento del diseño sea "vacío".

EC sostiene, en cambio, que podemos percibir el diseño en la naturaleza incluso cuando los científicos tienen una explicación natural completa. Mientras que la identificación apunta a supuestos defectos en las explicaciones evolutivas, EC ve el diseño en toda la estructura del universo que hace posible la vida (y la evolución). [2] Siguiendo a Robert Boyle y otros líderes cristianos en la revolución científica, los creacionistas evolutivos están motivados por una cosmovisión cristiana para descubrir lo *natural.*Mecanismos que Dios está utilizando. Aunque algunos científicos ateos son lentos para considerar otros modelos debido a su cosmovisión atea (p. Ej., El Big Bang), en muchos casos los cristianos como Galileo, Boyle, Mendel y Lemaître fueron pioneros científicos que vieron su trabajo como un seguimiento del llamado de Dios para investigar Procesos naturales en la creación. A veces, el término "naturalismo metodológico" (MN) se usa para este proyecto de búsqueda de causas materiales, pero MN no es intrínsecamente ateo (el término se acuñó en contraste con el término *metafísico).*naturalismo). Los creacionistas evolutivos se deleitan con los mecanismos naturales como descripciones de la actividad continua y regular de Dios en el mundo natural. Sin la acción sostenida de Dios, todas las leyes naturales y la materia misma dejarían de existir. Dios también trabaja en formas no regulares (es decir, milagrosas) a veces, especialmente en la encarnación y resurrección de Cristo. Sin embargo, una explicación completamente natural nunca niega a Dios como diseñador.

A algunos cristianos les preocupa que el enfoque de la CE no sea una apologética convincente. Es cierto que un ateo puede ver una explicación natural completa y concluir que no hay necesidad de Dios. Sin embargo, muchos científicos, incluso científicos ateos, no consideran que una explicación científica descarte la espiritualidad. Y para muchos laicos, una mayor comprensión científica conduce a una mayor apreciación del diseño y el Diseñador; Estudios recientes sobre personas que miran documentales de la naturaleza (con paisajes amplios y hermosos animales) encontraron que los espectadores tenían más probabilidades de percibir algo más allá de una explicación materialista. [3] Desde una perspectiva cristiana, las explicaciones científicas provocan un elogio aún más profundo, ya que revelan nuevos ejemplos de la belleza, el poder, la complejidad y la artesanía de Dios.

La Teoría de Diseño Inteligente comparte los riesgos de los argumentos de "dios de las brechas".

Meyer afirma que la identificación es más que un argumento de la ignorancia. Sin embargo, incluso si la teoría de la ID no es un argumento de "dios de las brechas" per se, comparte los riesgos de los argumentos de "dios de las brechas": si los científicos descubren una explicación natural para el fenómeno atribuido al diseño, entonces el argumento de la ID falla. EC, en cambio, argumenta que el Dios de la Biblia es el

Diseñador soberano de los fenómenos que la ciencia puede explicar y lo que la ciencia no puede explicar.

Los argumentos de diseño inteligente tienen importantes debilidades científicas.

De los puntos de vista de este libro, ID tiene el mayor acuerdo con la CE en cuestiones de ciencia, aunque los dos puntos de vista todavía tienen importantes desacuerdos científicos. EC tiene las mismas preocupaciones científicas que la mayoría de los biólogos tienen con la identificación.

¿Las máquinas moleculares no pudieron evolucionar? Meyer menciona brevemente estructuras biológicas como la bacteria flagellum, que fue un argumento central de identificación en 1996 con la publicación de *Darwin's Black Box* por Michael Behe. Se argumentó que el flagelo era irreduciblemente complejo y, por lo tanto, no podría haber evolucionado. Desde entonces, los científicos han descubierto funciones adicionales de los componentes del flagelo, demostrando que es *no* irreductiblemente compleja, y ha encontrado algunas posibles precursores evolutivos. [4]

¿La información específica solo puede venir de la inteligencia? EC está de acuerdo con la ID en que el ADN contiene un patrón de información altamente especificada. [5] EC no está de acuerdo, sin embargo, en la fuente de esta información, al ver abundante evidencia de que esta información puede surgir a través de procesos naturales. Entonces, ¿de dónde viene la nueva información? *Del medio ambiente.* Para ilustrar esto, imagine un simple programa de computadora escrito para navegar por un laberinto. [6]En cada bifurcación del laberinto, el programa elige aleatoriamente una dirección para girar (norte, sur, este, oeste). Si golpea una pared, el programa retrocede e intenta otras combinaciones de giros y, finalmente, llega al final del laberinto. El programa da como resultado una lista de los giros que funcionan, un conjunto de información especificada. ¿De dónde viene la información ? No del programa de computadora, ni de la persona que escribió el programa. Más bien, la información provino del entorno del laberinto. La información ahora está incrustada en el "organismo" (la lista de instrucciones) que "vive" en ese entorno. La evolución es similar en que los organismos incorporan información de su entorno a medida que se vuelven más complejos y se adaptan mejor a él.

¿La evolución de las proteínas funcionales es altamente improbable? Meyer cita la afirmación de Axe de que solo una de cada 10^{77} proteínas está plegada de manera estable, y por lo tanto, la evolución "no habría podido producir incluso una nueva secuencia de ADN funcional (rica en información) y proteína en toda la historia de la vida en la Tierra" (p. 194). Sin embargo, la estimación de Axe se basó en la función de una sola enzima específica; los estudios que examinaron otras funciones enzimáticas o estructuras plegadas han encontrado una proporción mucho mayor de

proteínas funcionales, lo que indica que el trabajo de Axe no es una estimación de la función de la proteína en general. [7] Además, los biólogos han observado muchas proteínas que se formaron de novo, es decir, donde se formó una proteína funcional a través de la mutación de una secuencia que no se codificó previamente. [8]Un ejemplo es una enzima bacteriana que degrada el nylon, una sustancia química hecha por el hombre. Esta proteína de novo surgió dentro de los cuarenta años de la introducción del nailon en el medio ambiente y fue el resultado de una mutación que produjo una proteína nueva con más de trescientos aminoácidos de longitud. [9] La observación de que las proteínas de novo funcionales, plegadas establemente, se forman fácilmente en la naturaleza muestra que la evolución es bastante capaz de formar nuevas proteínas funcionales ricas en información en escalas de tiempo de evolución muy cortas.

¿El neo-darwinismo es una explicación fallida? El término "neodarwinismo", como se usa en este ensayo, se refiere al mecanismo evolutivo de la selección natural en el contexto de la genética moderna. ID a menudo señala a los científicos que dicen que el neodarwinismo es una explicación inadecuada para la evolución.pero esto descuida el panorama más amplio. Los científicos de hoy están discutiendo mecanismos evolutivos adicionales. Si bien los conceptos básicos de la selección natural no están en disputa, estudios nuevos y más amplios apuntan hacia factores adicionales. Ahora sabemos que el proceso evolutivo incluye una interacción vibrante entre el medio ambiente y los organismos vivos y que a veces da lugar a un alto grado de cooperación entre los miembros individuales de una especie. Entendemos mejor los cambios genéticos que influyen en el desarrollo de los embriones y que algunos de estos cambios producen alteraciones significativas en los planes corporales. Nada de esto sugiere que sea necesario reinterpretar aquello que siempre ha estado en el corazón de la biología evolutiva. [10] ID llama a la evolución una teoría en crisis, [11] Cuando de hecho el consenso científico para la evolución es fuerte y creciente.

¿La primera vida no podría surgir de la no vida? Como señala Meyer, esta es una pregunta separada de la evolución de la vida compleja de la vida simple, por lo que abordaré esto brevemente. EC está de acuerdo en que aún no se ha encontrado (aún) una explicación natural completa y satisfactoria sobre el origen de la vida desde la no vida, pero EC considera que este es un campo de investigación activo. Muchos creacionistas evolutivos están abiertos a Dios utilizando procesos naturales o un milagro para lograr la primera vida, pero sienten que es demasiado pronto para concluir que nunca se encontrará una explicación natural.

La creación evolutiva ve el diseño y la intención de Dios en el proceso natural de evolución.

EC ve a Dios diseñando la evolución para que los nuevos seres vivos puedan auto-ensamblarse a través de procesos naturales, todo bajo su dirección. Científicamente, es cierto que las mutaciones genéticas ocurren sin ninguna preferencia por lo que es útil, pero el lado de la selección de la evolución tiene que ver con la utilidad y el propósito, ya que la selección favorece a aquellos organismos más adecuados para el medio ambiente. En términos más generales, se puede considerar que la historia de la evolución de más de mil millones de años tiene direccionalidad, ya que favorece el desarrollo hacia una mayor variedad, una mayor complejidad, una mayor cooperación y una convergencia hacia planes corporales útiles.

BioLogos no es la primera voz cristiana que ve la evolución como un proceso gobernado por Dios. La descripción histórica de Meyer deja de mencionar figuras como el teólogo BB Warfield, el botánico cristiano Asa Gray y muchos otros. Así como todos los cristianos alaban a Dios por el desarrollo de un óvulo fertilizado para convertirse en un bebé humano sano (Sal 139: 13–14), aunque los científicos comprenden todos los pasos del desarrollo, los creacionistas evolutivos alaban a Dios por unir nuevas especies mediante procesos que la ciencia puede entender.

EC presenta a Jesucristo como el diseñador inteligente.

El Instituto Discovery tiene como objetivo luchar contra las cosmovisiones ateas en nuestra cultura, y Meyer abre el ensayo con una actualización sobre esta guerra cultural. ID ha elegido una estrategia que es independiente de la religión organizada, pero lamentablemente esto significa que su argumento solo puede convencer a alguien de un dios deísta. Mientras Antony Flew aceptó el argumento de la ID y dejó el ateísmo, no comenzó a creer en el Dios de la Biblia ni en ninguna religión organizada. [12] Otro desafío para la identificación es que sus argumentos principales están en características sutiles desconocidas fuera de la ciencia moderna e inaccesibles para la mayoría de la población mundial.

EC también apunta a contrarrestar las cosmovisiones ateas en nuestra cultura, especialmente cuando los ateos militantes hacen un uso indebido de la ciencia evolutiva para argumentar en contra de Dios y la espiritualidad. [13]Pero en lugar de dejar que los observadores especulen sobre la influencia de la religión en nuestro enfoque, EC pone al cristianismo al frente y al centro, aprovechando su rico marco teológico para el apoyo intelectual y el poder del evangelio para cambiar vidas. EC invita a los ateos a ver el mundo a través de una lente cristiana, lo que aporta una mayor claridad y unidad a nuestra comprensión no solo del mundo físico sino también de las relaciones, la cultura y la experiencia espiritual. Los argumentos principales de EC para el diseño están en las demostraciones de poder divino que se manifiestan en todo el mundo natural (Rom 1:20), no solo en detalles científicos sino en la gloria de la naturaleza que experimentan todos los humanos. Cuando los científicos encuentran explicaciones naturales de las maravillas de los organismos, los creacionistas

evolutivos alaban al Dios de la Biblia aún más como nuestro diseñador inteligente y poderoso creador.

1 . Sin embargo, tenga en cuenta que algunos defensores de la identificación defienden una Tierra joven y algunos creacionistas de la Tierra joven adoptan el lenguaje del movimiento de Diseño Inteligente.

2 . Curiosamente, ID ve el diseño de esta manera en el ajuste fino de la cosmología y la física, pero no en la historia de la vida.

3 . Jeff Hardin “¿Es la ciencia un lugar para los cristianos?” BioLogos.org 25 de septiembre de 2016, http://biologos.org/blogs/deborah-haarsma-the-presidents-notebook/is-science-awesome-for-christians .

4 . "¿Cómo puede la evolución tener en cuenta la complejidad de la vida que vemos hoy?" Biologos.org, http://biologos.org/common-questions/scientific-evidence/complexity-of-life.

5 . Randy Isaac “Información, inteligencia y los orígenes de la vida” *Perspectivas sobre la ciencia y la fe cristiana* 63/4 (diciembre de 2011).

6 . Loren Haarsma y Terry Gray "Complejidad, autoorganización y diseño" en *Perspectivas sobre una creación en evolución* , ed. Keith B. Miller (Grand Rapids: Eerdmans, 2003).

7 . C. Chiarabelli, JW Vrijbloed, D. De Lucrezia, RM Thomas, P. Stano, F. Polticelli, T. Ottone, E. Papa y PL Luisi, “Investigación de biosecuencias de novo totalmente aleatorias, Parte II: Sobre el plegamiento Frecuencia en una biblioteca totalmente aleatoria de proteínas de novo obtenidas por la presentación de fagos. ” *Chem Biodivers* 3 (2006): 840–59; y E. Ferrada y A. Wagner, "Innovaciones evolutivas y la organización de funciones de proteínas en el espacio de secuencia". *PLoS ONE* 5 (11) (2010): e14172.

8 . Dennis Venema "Información biológica y diseño inteligente: De novo o ex nihilo", BioLogos.org, 20 de diciembre de 2016, http://biologos.org/blogs/dennis-venema-letters-to-the-duchess/biological-information -y-inteligente-diseño-de-novo-o-ex-nihilo.

9 . Dennis Venema “Diseño inteligente y bacterias que comen nylon”, BioLogos. org, 7 de abril de 2016, http://biologos.org/blogs/dennis-venema-letters-to-the-duchess/intelligent-design-and-nylon-eating-bacteria.

10 . La visión de BioLogos se resume en “¿Es una teoría evolutiva en crisis?” BioLogos .org, http://biologos.org/common-questions/scientific-evidence/is-evolution-a-theory-in-crisis. Consulte también la serie de blogs en profundidad, “Reviewing Darwin's Doubt”, BioLogos.org, 2014–15,

http://biologos.org/blogs/deborah-haarsma-the-presidents-notebook/series/reviewing-darwins-doubt .

11 . Michael Denton, *Evolution: Still a Theory in Crisis* (Discovery Institute, 2016).

12 . "Antony Flew", Wikipedia.org https://en.wikipedia.org/wiki/Antony_Flew.

13 . Por ejemplo, la serie de blogs de Ted Davis “Ciencia, religión y el nuevo ateísmo”, BioLogos.org, 2016–17, http://biologos.org/blogs/ted-davis-reading-the-book-of-nature/ Serie / ciencia-religión-y-el-nuevo-ateísmo.

RÉPLICA

STEPHEN C. MEYER

La teoría del diseño inteligente hace una afirmación limitada, pero importante: ciertas características del mundo natural se explican mejor por una causa inteligente en lugar de procesos materialistas no dirigidos. He argumentado aquí que el diseño inteligente (ID) constituye específicamente la mejor explicación del origen de la *información funcional* necesaria para producir nuevas formas de vida (y los nuevos pliegues de proteínas, la unidad más pequeña de innovación estructural en los sistemas vivos).

En las respuestas anteriores, solo Haarsma disputa esa conclusión. Ross y Ham afirman que la información funcional en el ADN apunta a un diseño inteligente, pero critica a los *defensores de la* identificación por no hacer otras afirmaciones. Ambos critican a los defensores de la identificación por: (1) no rechazar el ancestro común universal (aunque personalmente lo hago; ver mi respuesta a Ross), (2) no identificar al diseñador como Dios (aunque sí en otros escritos publicados), y (3) no usar la evidencia científica como una apologética bíblica (aunque aprecio a muchos apologistas que lo hacen).

Aun así, Ham y Ross han entendido correctamente el alcance limitado de la teoría de la identificación (aunque, quizás, no mis opiniones personales sobre otros temas). De hecho, *la teoría* del diseño inteligente (a diferencia de lo que pueden pensar o hacer los defensores de la identificación individual) no usa la evidencia científica como una apologética bíblica, aunque es una evidencia clara que demuestra que una inteligencia de diseño actuó para generar vida y que el universo sí apoya *un principio* de fe bíblica

Dado que Ross y Ham no cuestionan la verdad de la identificación, sino que simplemente critican a sus defensores por no abordar las preguntas que están más allá de su alcance, no responderé aquí a sus críticas. Basta con decir que me parece evidente que (1) demostrar que el universo y la vida son productos de una inteligencia intencional, y (2) establecer un nuevo marco para la ciencia que no presuponga una falsa cosmovisión materialista son esfuerzos importantes tanto científica como filosóficamente, incluso si no implican defender todo lo que la Biblia enseña.

En cambio, enfocaré mi respuesta en las críticas de Haarsma, ya que ella cuestiona la validez de mi argumento, pero lo hace basándose en caracterizaciones inexactas de

dos estudios científicos. Haarsma afirma que (1) nuevos estudios muestran que las proteínas funcionales *no* son extremadamente raras (Ross se hace eco de esta afirmación) a pesar de lo que indican los experimentos de Douglas Axe, y (2) la evolución de una enzima capaz de digerir el nailon muestra que puede surgir nueva información por mutación y selección en tiempo evolutivo disponible.

Ambas afirmaciones son problemáticas.

Primero, otros cuatro estudios que utilizan diferentes métodos para estimar la rareza de las proteínas funcionales [1] han confirmado el estudio experimental de varios años de Axe (citado anteriormente), mostrando su extrema rareza en el "espacio de secuencia" de posibles combinaciones de aminoácidos. El estudio italiano [2]Haarsma cita no muestra lo contrario. Ese estudio evaluó con qué frecuencia las cadenas de aminoácidos generadas aleatoriamente se organizan en estructuras tridimensionales estables. Desafortunadamente, la prueba que usó para identificar estructuras tridimensionales estables no pudo distinguir las proteínas funcionales plegadas de las agregaciones no funcionales de aminoácidos. El grupo informó dos estructuras plegadas, pero descubrió que, excepto en ambientes fuertemente ácidos, estas estructuras formaban agregados insolubles (no proteínas). Esto significa que estas cadenas de aminoácidos no se plegarían en las células vivas. Por lo tanto, este estudio no refuta los resultados de Axe que muestran la extrema rareza de los pliegues de proteínas.

Las afirmaciones de Haarsma sobre la nylonasa son inexactas y engañosas. Sostuve que "la actividad inteligente es *la única causa conocida del* origen de la información funcionalmente especificada, al menos *en cantidades suficientes para producir un nuevo pliegue proteico.* . . "En respuesta, Haarsma afirma que la nylonasa" surgió dentro de los cuarenta años de la introducción del nylon en el medio ambiente y fue el resultado de una mutación que produjo una nueva proteína. . . "(P. 225). Sin embargo, la nylonasa no es "una nueva proteína" y no surgió de novo a través de una única mutación de cambio de marco (según su fuente, Dennis Venema, [3] reclamaciones). En cambio, los investigadores japoneses que estudiaron extensivamente la nylonasa postularon que surgió a través de mutaciones de dos puntos [4] en el gen para unaproteína de 392 aminoácidos *preexistente* : difícilmente un evento de originación de novo .

Los investigadores japoneses también infirieron que el gen original (del cual surgió el gen de la nylonasa) estaba codificado para una proteína con una función limitada de la nylonasa incluso antes de que se inventara el nylon. Concluyeron esto porque un "primo" natural de la nylonasa, una enzima con un alto grado de similitud de secuencia, tiene una actividad de nylonasa mensurable (aunque débil) y puede convertirse en actividad completa con solo dos mutaciones. [5] La estrecha identidad de secuencia entre la nylonasa y su primo sugiere que los genes para ambas proteínas

surgieron a partir de un gen ancestral común, que también habría producido una proteína con actividad de la nylonasa. Esto sugiere que las mutaciones que produjeron el gen para la nylonasa no generaron un gen y una proteína funcional completamente nuevos, sino que simplemente optimizaron un gen *preexistente.* Gen funcional para una proteína similar.

Lo más importante es que la evidencia indica que la nylonasa no ejemplifica un nuevo pliegue proteico, sino el mismo pliegue tridimensional complejo (beta-lactamasa) como su proteína ancestral probable. Como señalan los investigadores japoneses, "proponemos que los reemplazos de aminoácidos en. . . una *esterasa preexistente con el pliegue de beta-lactamasa* resultó en la evolución de la oligómero de nylon hidrolasa ”(énfasis agregado). [6] Tenga en cuenta los términos " *preexistente* " y " *pliegue de beta-lactamasa* ". Indican que las mutaciones responsables del origen de la nilonasa no produjeron un gen capaz de codificar un *nuevo pliegue de proteína* , sino un gen que codifica el *mismo* pliegue de beta-lactamasa como su antecesor.

Por lo tanto, como explicamos Ax y yo en otro lugar, el mecanismo de mutación / selección puede *optimizar* (o cambiar) la función de una proteína siempre que no tenga que generar un nuevo pliegue. Sin embargo, como también argumentamos, dada la extrema rareza de los pliegues de proteínas en el espacio de secuencia, el número de cambios mutacionales necesarios para producir un pliegue nuevo (para *innovar en* lugar de *optimizar*) supera lo que puede esperarse razonablemente que ocurra en el tiempo evolutivo disponible. La historia de la nylonasa confirma, en lugar de refutar, esa afirmación. También refuerza mi afirmación de que el diseño inteligente es la única causa conocida, y la mejor explicación, por la cantidad de información nueva necesaria para generar un nuevo pliegue proteico y, por lo tanto, cualquier innovación estructural significativa en la historia de la vida.

1 . K. Durston et al., “Midiendo la complejidad de secuencia funcional de las proteínas”, *Biología teórica y modelos médicos* 4 (2007): 47; J. Reidhaar-Olson y R. Sauer, “Soluciones funcionalmente aceptables en dos regiones alfahélicas del represor Lambda”, *Proteins* (1990): 306–16; S. Taylor, et al., "Searching Sequence Space for Protein Catalysts", *Actas de la Academia Nacional de Ciencias, EE. UU.* 98 (2001): 10596-10601; H. Yockey, "Un cálculo de la probabilidad de biogénesis espontánea por la teoría de la información" *Journal of Theological Biology* 67 (1977): 377-98.

2 . C. Chiarabelli et al., "Investigación de biosecuencias de novo totalmente aleatorias, Parte II".

3 . http://biologos.org/blogs/dennis-venema-letters-to-the-duchess/intelligent-design-and-nylon-eating-bacteria.

4 . Seiji Negoro et al., “Análisis Cristalográfico de Rayos X de la 6-Aminohexanoato-Dímero Hidrolasa: Bases Moleculares para el Nacimiento de una Enzima de Dilución de Oligómeros de Nylon,” *The Journal of Biological Chemistry* 280 (2005): 39644–39652.

5 . Kato et al., “Alteraciones de aminoácidos esenciales para aumentar la actividad catalítica de la enzima de degradación de *oligómeros* de nylon de *Flavobacterium* Sp.”, *European Journal of Biochemistry* 200 (1991): 165–169.

6 . Negoro, et al. "Análisis cristalográfico de rayos X", 39644.

6 . Negoro, et al. "Análisis cristalográfico de rayos X", 39644.

CONCLUSIÓN

J. B. STUMP

Estoy agradecido por la oportunidad de trabajar en este proyecto y con estos colaboradores. En el momento en que el libro se publique, habrán pasado más de dos años desde mi conversación inicial con Zondervan al respecto. Por supuesto, el trabajo no es constante, ya que hay períodos de tiempo en los que no hay mucho que hacer sino esperar a que los colaboradores envíen sus ensayos. Pero el proyecto ha ocupado un lugar prominente en mi mente durante este período de tiempo. Al mirar las secciones terminadas, tengo algunas reflexiones finales sobre el proyecto, uno de los aspectos que no me sorprendió, uno que me decepciona un poco (pero no debería ser sorprendente), y otro que considero que es El tema central para los lectores de esta discusión avanza.

Debido a mi ocupación e intereses profesionales, he estado muy familiarizado con el trabajo de los colaboradores y no me sorprendió el contenido de ninguno de los ensayos. Son los argumentos estándar que vemos para las posiciones en este campo. La contribución única de este libro es que los líderes de las cuatro organizaciones relacionadas con los orígenes más prominentes del país están articulando (y respondiendo a ellos). Eso agrega un giro interesante a la dinámica de un libro de Counterpoints. Estoy seguro de que cada uno de los contribuyentes afirmaría su compromiso de seguir la evidencia hacia donde conduce, pero esto no es una simple discusión académica para ellos. Sus organizaciones abogan por posiciones particulares, y parece casi imposible pensar que podrían ser persuadidos para cambiar de posición en esta etapa.

Esto me recuerda a una línea del autor de mediados del siglo XX, Upton Sinclair, que se postuló para gobernador de California en 1934. Propuso un plan para aumentar los beneficios pagados a las personas mayores necesitadas, pero muchos de sus oponentes se vieron afectados personalmente. Por su propuesta y lo reclamó para ser sin mérito. Sobre ellos, Sinclair dijo: "¡Es difícil lograr que un hombre entienda algo, cuando su salario depende de que no lo comprenda!" [1]No estoy sugiriendo que ninguno de los contribuyentes sea ridículamente culpable de esto, o al menos no más que los otros (o cualquiera de nosotros); Simplemente estoy notando el hecho de que existen otros factores en el trabajo además de los hechos. He oído que es extremadamente raro que los contribuyentes cambien sus posiciones para cualquier libro de Contrapuntos, y supongo que lo es aún más cuando los contribuyentes son la

cara pública de sus posiciones como las del presente volumen. Pero no era el objetivo del libro cambiar las mentes de los contribuyentes. Fue para dar una instantánea del estado de la conversación sobre los orígenes entre los cristianos evangélicos en América, y estoy satisfecho con el resultado a este respecto. Creo que los lectores verán representaciones justas y precisas de las cuatro posiciones.

Aunque no me sorprendieron los argumentos presentados o el hecho de que los contribuyentes no parecían cambiar de opinión, confieso que esperaba que este proyecto mostrara más buena voluntad y caridad de lo que lo hace. Dudo que los lectores salgan de este libro con la sensación de que estamos más cerca del objetivo de la unidad cristiana en el tema de los orígenes. Escribí la introducción justo cuando estaban llegando los primeros ensayos, y mencioné un par de mis esperanzas para el proyecto. Esas esperanzas ahora parecen demasiado optimistas para un proyecto como este, donde los colaboradores interactuaron solo de manera indirecta a través de mí como editor, y mi propia comunicación con ellos fue casi en su totalidad a través del correo electrónico. Agregue a eso el hecho de que estos proyectos pueden ser estresantes con sus múltiples fechas límite, y esto da como resultado muchas oportunidades para sospechar si todos recibían un trato justo, especialmente porque en mi trabajo diario, ¡uno de los contribuyentes es mi jefe! Trabajé muy duro para disipar esas preocupaciones (probablemente a costa de ser más duro con Haarsma que con los demás, solo para evitar cualquier indicio de favoritismo). Resolvimos esos problemas bastante bien, pero uno permanece en la versión final que necesita alguna explicación.

Se pidió a todos los colaboradores que escribieran sus ensayos iniciales con un recuento máximo de palabras de diez mil palabras, respuestas de dos mil palabras y respuestas de mil palabras. Es bastante habitual que los autores se tomen algunas libertades con los recuentos de palabras y los traten como sugerencias o figuras de juego (me incluyo en esta propensión). Como editor, a menudo tuve que negociar sobre excedentes con un colaborador yluego vuelva a los otros para recalibrar el "límite absoluto". Pensé (y sigo pensando) que sería más justo permitir el mismo número de palabras para todos los participantes en cada sección. Esto demostró ser más difícil de imponer de lo que parece que debería ser, y más de una vez (y con más de uno de los contribuyentes) se convirtió en motivo de tensiones y acusaciones de injusticia. Sin duda hubo aspectos de esto que podría haber manejado mejor. La discrepancia más obvia que queda es en los ensayos iniciales, donde Ham es notablemente más largo que los otros. No estaba dispuesto a ir más lejos, creyendo que era justo que se le diera más espacio que a los demás, ya que era el único que defendía la edad joven de la tierra y "la autoridad de las Escrituras frente a la autoridad de la mayoría científica". "Por supuesto, cada uno de los otros contribuyentes podría encontrar razones por las que también deberían tener derecho a espacio adicional. Pero mi razonamiento no persuadió, y me comprometí a darles a los contribuyentes el control final de sus palabras. Los lectores pueden juzgar por sí mismos qué efecto tiene esto en el libro.

Quizás debería verse como una señal positiva de que estos líderes incluso estaban dispuestos a aparecer juntos en un volumen e interactuar entre sí como lo han hecho. Y tal vez, en última instancia, el libro se verá como un primer paso que conduce a una interacción personal en el futuro, donde podemos llegar a conocernos como compañeros creyentes que tienen más en común de lo que tenemos diferencias. Estoy convencido de que tal interacción es la manera de desarrollar el tipo de confianza y respeto requeridos para efectuar la unidad cristiana.

Hablando de confianza, sospecho que la pregunta central que obtendrán los lectores no especializados de este libro es: ¿En quién confío? Un colaborador dice que la ciencia apunta claramente en una dirección; otro dice que claramente apunta al otro. Uno piensa que la Biblia claramente dice esto; otro piensa que claramente dice eso. Quien tiene razon ¿Cómo determinas cuál creer? Estos problemas son complejos y no podemos solucionarlos por nosotros mismos.

Cuando hablo a la iglesia o a los grupos escolares sobre ciencia y la Biblia, invariablemente llega un momento en que alguien en la audiencia siente la complejidad de la interpretación bíblica y las teorías científicas, y dice con cierta desesperación: "Entonces, para leer mi Biblia o juez". ¿Qué versión de la ciencia es correcta, voy a tener que obtener un par de doctorados? "Mi respuesta típica es afirmar dos cosas: (1) Todos pueden beneficiarse de la lectura de sus Biblias todos los días; Dios nos habla a todos a través de su Palabra, no solo a los expertos. Lo mismo vale para aprender más sobre el mundo natural a través de nuestra propia observación. Todos podemos cultivar un aprecio más profundo por la obra de Dios al mirarla más cuidadosamente. [2]Pero este punto debe ser equilibrado por: (2) Todos debemos confiar en expertos en nuestras comunidades para que nos ayuden a leer mejor las Escrituras y para comprender mejor el mundo natural. Una mayor especialización ha resultado en el hecho de que ninguno de nosotros puede llegar a ser experto en todas las disciplinas relevantes. A menos que tenga fluidez en el hebreo antiguo y en el griego, depende de expertos incluso para simplemente leer la Biblia (y si habla con fluidez en hebreo y griego, dependía de los expertos para aprender esos idiomas). ¿Y cuántos de nosotros, a través de nuestra observación, podríamos elaborar el sistema solar helio-céntrico o la física cuántica? Necesitamos expertos. Pero ahora en este libro, vemos que los expertos no están de acuerdo. Eso significa que los expertos no pueden estar en lo cierto, y volvemos a la pregunta de en quién confiar.

No hay una fórmula fácil aquí, pero sugeriría que comience con una revisión periódica de sus puntos de vista. No solo lea a las personas con las que está de acuerdo, sino que trate de comprender realmente por qué otros están igualmente convencidos de las diferentes opiniones. Los estudios demuestran que estamos programados para ver y aceptar razones que apoyan lo que ya creemos y para descartar rápidamente la evidencia que cuestiona nuestras propias posiciones. [3]Por lo tanto, se necesita un enorme esfuerzo para escuchar a los demás y considerar sus

críticas de nuestras propias posiciones. Pero si nos tomamos en serio la búsqueda de la verdad en estos asuntos, es importante. Y si nosotros mismos estamos en la posición en la que los demás nos consideran expertos, es doblemente importante que lo hagamos con integridad. Creo que este libro hace una buena contribución hacia ese objetivo. No importa cuál sea su perspectiva sobre los orígenes, debería poder encontrar puntos y preguntas aquí que lo desafían a examinar nuevamente lo que cree sobre estos asuntos.

Más allá de la lectura de libros, los expertos confían en el conocimiento personal. Invite a académicos de diversos orígenes a venir a su iglesia o grupo escolar. Conócelos como personas y escucha sus historias. Haga preguntas sobre su investigación para tratar realmente de entender cómo es el mundo para ellos. Incluso si no llega a aceptar su perspectiva, su propia perspectiva será más rica para dialogar no solo con un conjunto de ideas, sino con una persona. De esta manera, podríamos superar el rencor y la desconfianza que caracteriza a muchos de nuestros desacuerdos. Sigo esperando que la conversación sobre los orígenes pueda ayudar a la iglesia a avanzar hacia la unidad, la comprensión y el amor.

1 . Upton Sinclair, *yo, Candidato a Gobernador: Y cómo me lamieron* (Berkeley: University of California Press, 1994), 109.

2 . Consulte Piercarlo Valedsolo, Jun Park y Sara Gottlieb, “Awe and Scientific Explication”, *Emotion* 16 (7) (octubre de 2016): 937–40. El comentario sobre el estudio realizado por un cristiano que trabaja en una importante universidad de investigación científica se puede encontrar en http://biologos.org/blogs/deborah-haarsma-the-presidents-notebook/is-science-awesome-for-christians.

3 . Ver, por ejemplo, Sara E. Gorman y Jack M. Gorman, *Denying to the Grave: Por qué ignoramos los hechos que nos salvarán* (Oxford: Oxford University Press, 2017).